

平成23年度 第6回  
九州地方整備局 事業評価監視委員会

東九州自動車道  
(<sup>きよたけ</sup>清武JCT～<sup>きたごう</sup>北郷)  
(<sup>きたごう</sup>北郷～<sup>にちなん</sup>日南)

- ①事業採択後3年経過して未着工の事業
- ②事業採択後5年経過して継続中の事業（経過措置）（**北郷～日南**）
- ③着工準備費又は実施計画調査費の予算化後3年経過した事業
- ④再評価実施後3年経過した事業（**清武JCT～北郷**）
- ⑤社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

# 1.目的・事業概要・これまでの経緯

## ◆目的

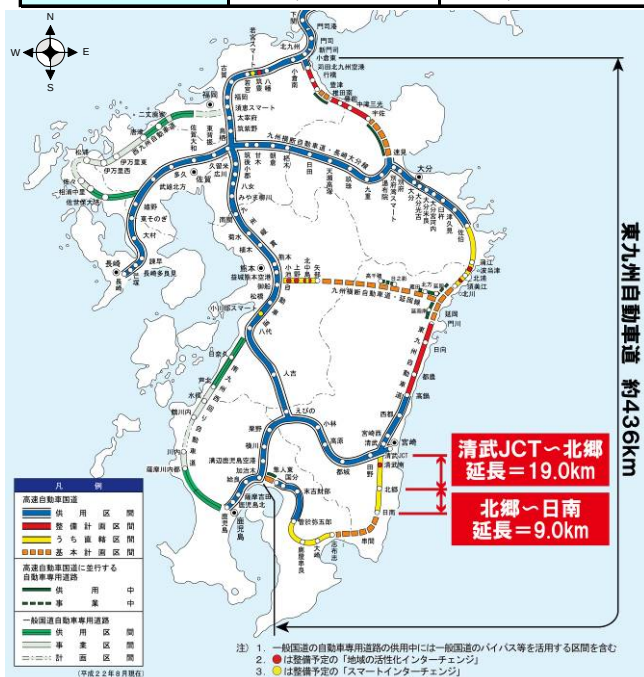
九州の高速道路ネットワークの一部を形成することにより、**宮崎県南地域へのアクセス強化や災害に強いネットワークを構築**

## ◆事業概要

本事業は2車線の高速自動車国道である。

【本資料 道路-1-7、道路-2-7】

|            | 清武JCT～北郷  | 北郷～日南     |
|------------|-----------|-----------|
| 延長         | L=19.0km  | L=9.0km   |
| 道路幅員       | W=12.0m   | W=12.0m   |
| 計画交通量(H42) | 17,500台/日 | 18,300台/日 |



▲位置図 【本資料 道路-1-1、道路-2-1】



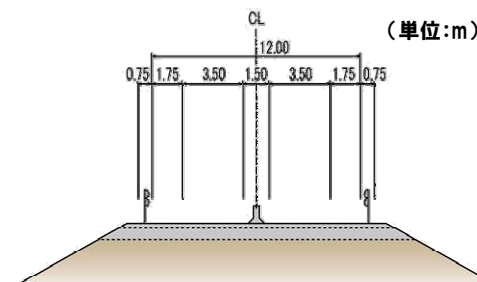
▲東九州自動車道 (清武JCT～日南) の概要図 【本資料 道路-1-6、道路-2-6】

## ▼事業経緯 【本資料 道路-1-27、道路-2-28】

|        | 清武JCT～北郷                                          | 北郷～日南     |
|--------|---------------------------------------------------|-----------|
| 平成10年度 | 事業化(JH:日本道路公団)                                    |           |
| 平成15年度 | 第1回国幹会議(H15.12.25)<br>【新直轄方式に移行(H16.1.30)】整備計画の変更 |           |
| 平成17年度 | 用地着手、工事着手                                         |           |
| 平成18年度 |                                                   | 用地着手、工事着手 |
| 平成21年度 | 清武南IC<br>(地域活性化IC)追加設置                            |           |

【清武JCT～北郷】  
事業進捗率: 約35% (事業費ベース)  
用地進捗率: 約99% (事業費ベース)

【北郷～日南】  
事業進捗率: 約46% (事業費ベース)  
用地進捗率: 約97% (事業費ベース)



▲標準横断面図 (2車線)

【本資料 道路-1-7、道路-2-7】

## 2.事業の効果・必要性(広域ネットワークの形成)

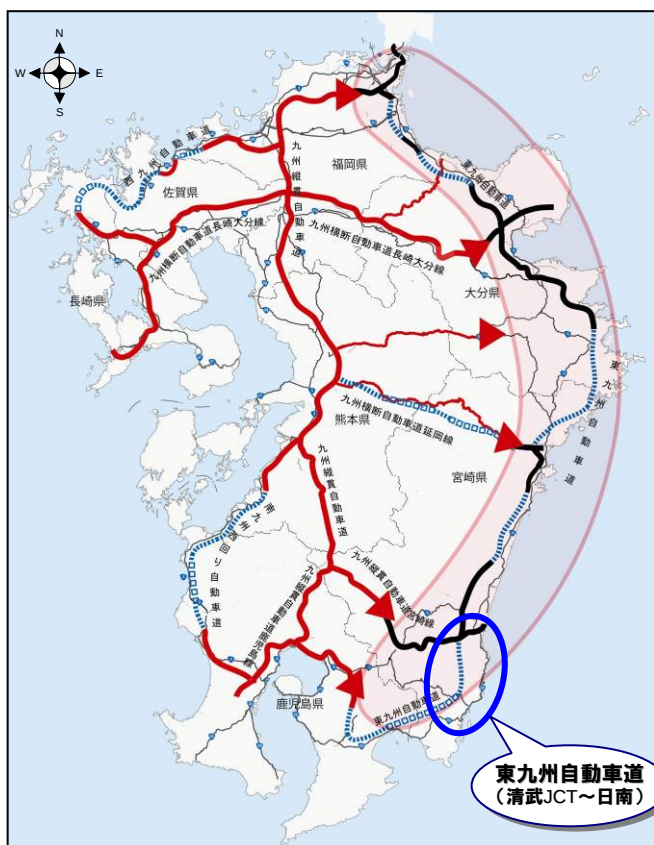
### ◆戦略的かつ効果的なネットワーク強化が必要

九州においては、津波等の大規模災害時における救助・救援活動、緊急物資の輸送に資するための横軸・縦軸のネットワークが脆弱。

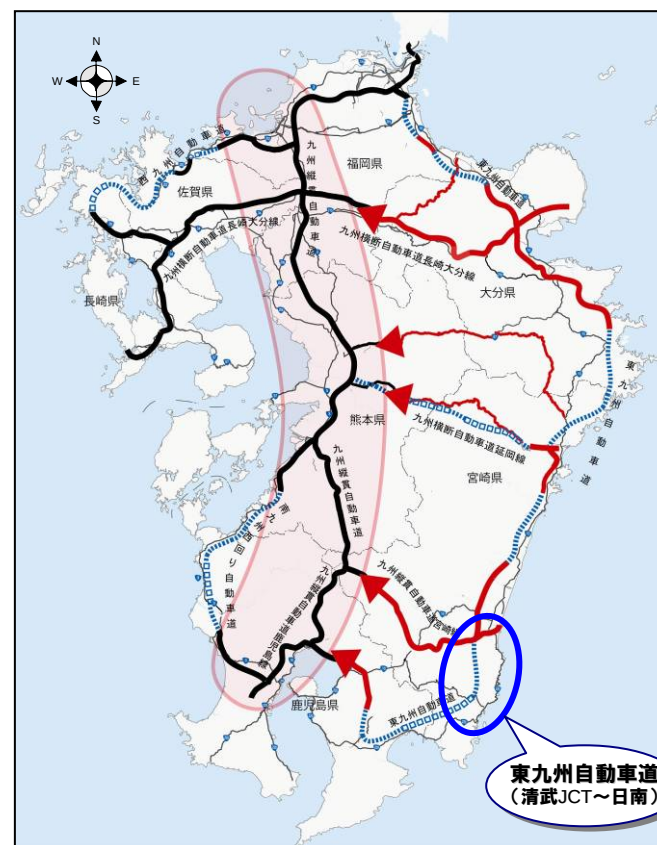
### ◆東九州自動車道(清武JCT～日南)の整備により、復旧活動等の広域的防災に資する道路ネットワークの一部を形成する。

【本資料 道路-1-5、道路-2-5】

【九州縦貫道を軸としたネットワーク】



【東九州道を軸としたネットワーク】





## 2.事業の効果・必要性(災害に強いネットワークの構築)

◆国道220号及び(主)日南高岡線については、異常気象時通行規制や災害による通行止めが非常に多く、二次救急医療施設である「県立日南病院」等への搬送に支障をきたしている。また、当該区間には東南海・南海地震による津波や浸水が懸念されていることから、**災害に強いネットワークの構築**が果たす役割は大きい。

【本資料 道路-1-21、道路-2-22】

### ■(主)日南高岡線の規制状況

| 規制理由                  | 規制回数       | 備考     |
|-----------------------|------------|--------|
| 災害による通行規制<br>(全面通行止め) | 10回        | 崩土、落石等 |
| 10年間計(年平均)            | 10回 (1回/年) |        |

※通行規制はH11～H20の10年間の実績  
資料：国土交通省 宮崎河川国道事務所



日南市は、**東南海・南海地震防災対策推進地域**に指定されており、地震発生時には著しい被害が想定されていることから、**災害に強い道路ネットワークの構築**が防災の観点から重要である。

### ■災害時における搬送ルート



### ■国道220号の規制状況

| 規制理由                  | 規制回数       | 備考          |
|-----------------------|------------|-------------|
| 災害による通行規制<br>(全面通行止め) | 5回         | 法面崩落、落石等    |
| 事前通行規制<br>(全面通行止め)    | 34回        | 連続雨量170mm以上 |
| 10年間計(年平均)            | 39回 (4回/年) |             |

※通行規制はH13～H22の10年間の実績  
資料：国土交通省 宮崎河川国道事務所



国道220号は大雨が降ると通行止めになるため救急搬送経路として利用できない状況になり、救命活動上望ましくない。(日南市消防本部)



## 2.事業の効果・必要性(社会情勢の変化)

- ◆前回の評価以降、断面交通量に大きな変化はないが、周辺地域における一世帯あたり自動車保有台数は1.9台（全国平均1.45台）と高く、自動車交通への依存度が高い地域である。
- ◆また、風水害については毎年のように通行規制、災害が発生しており、災害時の道路網としては何ら状況が改善していないことから、**依然として事業の必要性は高い。**

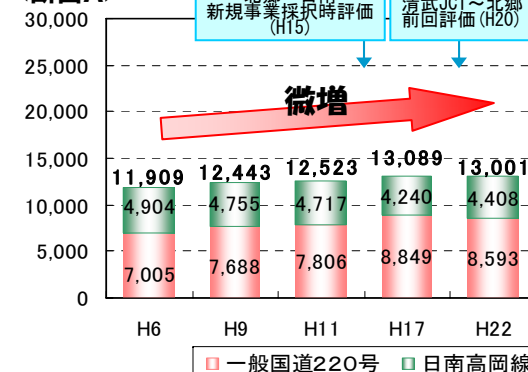
■断面図



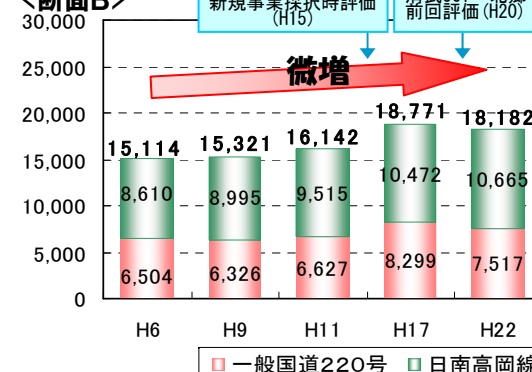
■断面交通量の推移

【本資料 道路-1-11,14、道路-2-11,14】

<断面A>

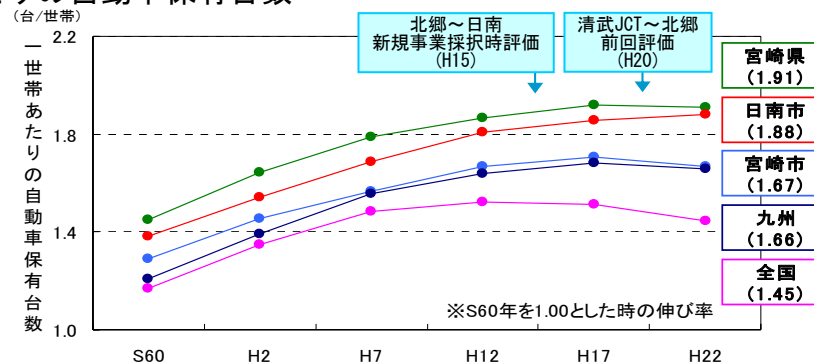


<断面B>



■一世帯あたりの自動車保有台数

資料：道路交通センサス (H6～H22)



資料：H12、H17、H22年：市区町村別自動車保有車両数、市区町村別軽自動車車両数  
H2、H7年：九州の自動車保有台数統計資料 S60年：九州各市区町村別軽自動車保有車両数統計資料  
自動車保有台数統計データ(全国) 国勢調査

### 3. 今回評価のポイント(事業費の変更)

#### ◆事業費の変更

【本資料 道路-1-28、道路-2-29】

#### 国の事業費 (清武JCT～北郷：約736億円 → 約1,298億円)

|                            |   |      |    |
|----------------------------|---|------|----|
| ・トンネルの支保構造の変更、補助工法等の追加     | 約 | +468 | 億円 |
| ・メタンガス対策による換気施設の追加         | 約 | +17  | 億円 |
| ・地すべり対策の追加                 | 約 | +32  | 億円 |
| ・特定有害物質対策の追加               | 約 | +26  | 億円 |
| ・工事用道路の追加                  | 約 | +43  | 億円 |
| ・橋梁形式見直しによる縮減              | 約 | -10  | 億円 |
| ・橋梁ジョイント及び支承、土捨場の見直し等による縮減 | 約 | -3   | 億円 |
| ・用地単価の見直しによる縮減             | 約 | -11  | 億円 |
| <hr/>                      |   |      |    |
| 合計                         | 約 | +562 | 億円 |

#### ※B／C算定上の事業費 (約1,298億円 → 約1,305億円)

|                           |   |    |    |
|---------------------------|---|----|----|
| ・地域活性化ICによる県・市の事業費(清武南IC) | 約 | +7 | 億円 |
|---------------------------|---|----|----|

#### 国の事業費 (北郷～日南：約233億円 → 約200億円)

|                                 |   |     |    |
|---------------------------------|---|-----|----|
| ・IC形式の見直し(料金所廃止)及び橋梁延長の短縮等による縮減 | 約 | -33 | 億円 |
|---------------------------------|---|-----|----|

※平成18年2月の第2回国幹会議において、コスト削減により事業費を変更

#### ◆B／Cは、

清武JCT～北郷：全事業で0.9、残事業で1.6

北郷～日南：全事業で2.3、残事業で4.5



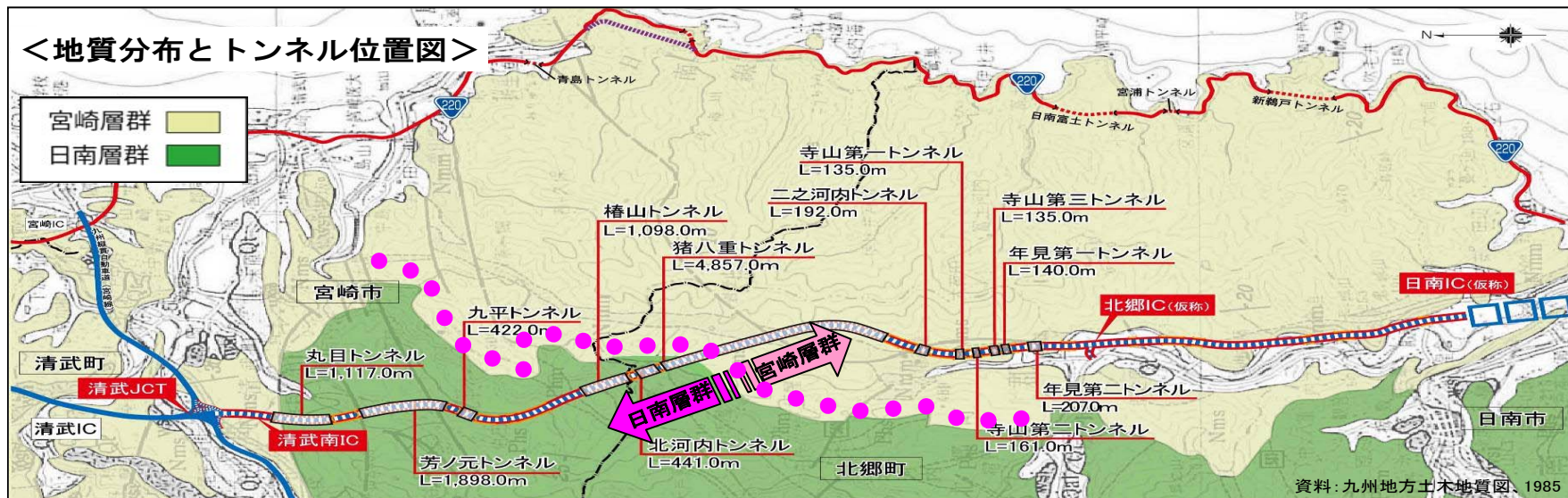
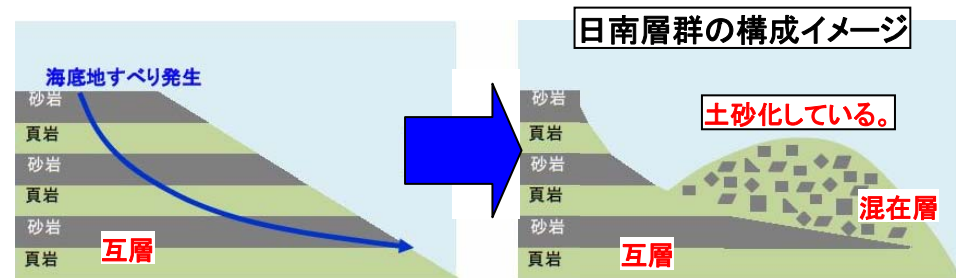
### 3. 今回評価のポイント(清武JCT～北郷間の事業費の変更)

清武JCT～北郷間の地質分布は、大きく分けて**日南層群**と**宮崎層群**である。【本資料 道路-1-32】

特徴として、岩質が軟らかく、風化速度も速く脆弱な箇所では斜面崩壊や地滑りが起こりやすい地層。このため、当該区間の全てのトンネルにおいては、**支保構造変更や補助工法の追加等**が必要不可欠となった。

また、**日南層群**を通過する丸目や芳ノ元、猪八重トンネルでは、砂岩、頁岩の互層、乱雑層からなり**トンネル施工時に大きな変状や地滑りへの影響による地表面の変状が発生する**など、多大な**安全対策**が必要不可欠となった。

■トンネルの支保構造の変更、補助工法等の変更 C=468億円



# 3. 今回評価のポイント(清武JCT～北郷間の事業費の変更)

## 丸目、芳ノ元トンネルの事業費変更内容【約+117億円、約+238億円】

【本資料 道路-1-32】

### 施工上の課題

- ①地すべり面が存在し風化された砂岩頁岩が出現（支保構造の変更）
- ②天端からの崩落発生（天端対策の追加）
- ③切羽面の亀裂が多く崩落発生（切羽安定対策の追加）
- ④天端及び脚部の沈下（最大50cm）の発生（沈下抑制対策）
- ⑤切羽面から、爆発下限値の30%以上の濃度の可燃性ガス（メタンガス）が噴出（換気設備の増強）【芳ノ元トンネル】

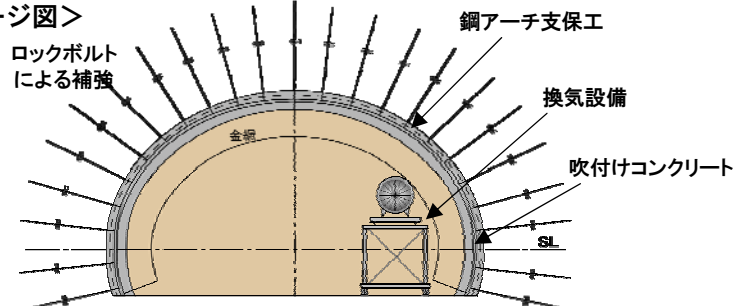
### <鋼アーチ支保工挫屈状況>



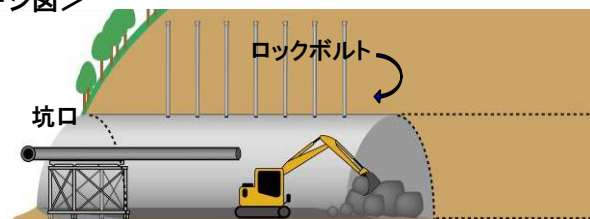
### 当初計画

(m当たり単価:約400万円)

#### <断面イメージ図>



#### <掘削イメージ図>



支保構造 **CIIパターン**

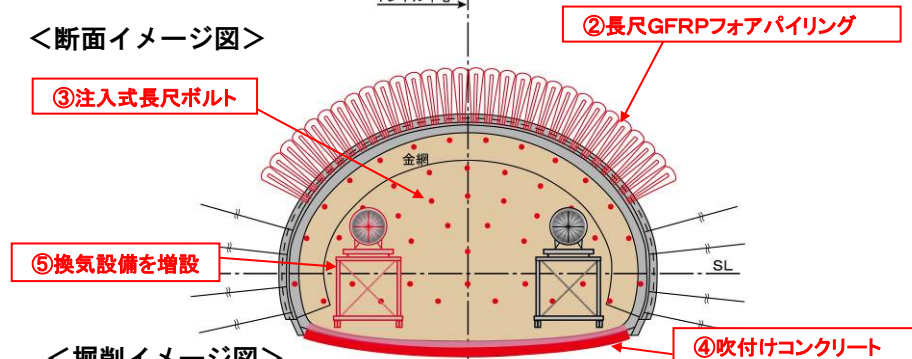
補助工法

|           |                                     |    |   |
|-----------|-------------------------------------|----|---|
| 鋼アーチ支保工   | H-150(SS400)／上半のみ                   | 天端 | - |
| 吹付けコンクリート | t=15cm, $\sigma=28=18\text{n/mm}^2$ | 切羽 | - |
| ロックボルト    | TD24, L=4.0m                        | 脚部 | - |

### 施工上の対応

(m当たり単価:約1500～1600万円)

#### <断面イメージ図>



#### <掘削イメージ図>



①支保構造 **DIパターン**

補助工法

|           |                                      |    |                                                 |
|-----------|--------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| 鋼アーチ支保工   | ①H-200(SS400)                        | 天端 | ②長尺GFRPフォアパイリング<br>(L=12.5m, N=45本, ラップ長6.5m)   |
| 吹付けコンクリート | ①t=25cm, $\sigma=28=18\text{n/mm}^2$ | 切羽 | ③シリカレンジン注入式長尺鏡ボルト<br>(L=18.5m, N=58本, ラップ長9.5m) |
| ロックボルト    | ①TD24, L=6.0m                        | 脚部 | ④吹き付けコンクリート(t=25cm)<br>(ストラット(HH-200/SS540))    |



# 3. 今回評価のポイント(清武JCT～北郷間の事業費の変更)

## ●大規模地すべりによる対策の追加【約+32億円】

【本資料 道路-1-34】

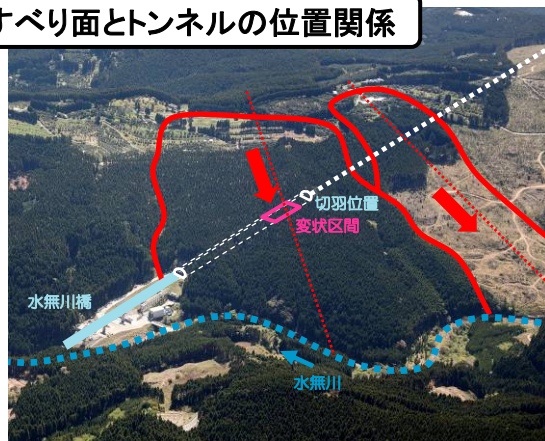
日南層群を通過する芳ノ元トンネル（掘削延長：321m／1,898m）において、トンネル施工時に大きな変状や地滑りへの影響による地表面の変状が発生している。

地滑りの変位速度は、概ね0.1mm～0.5mm／月であり累積性（継続性）があり、地滑り活動の影響を受けて変位しており、今後も継続的に影響を受ける可能性が大きい。

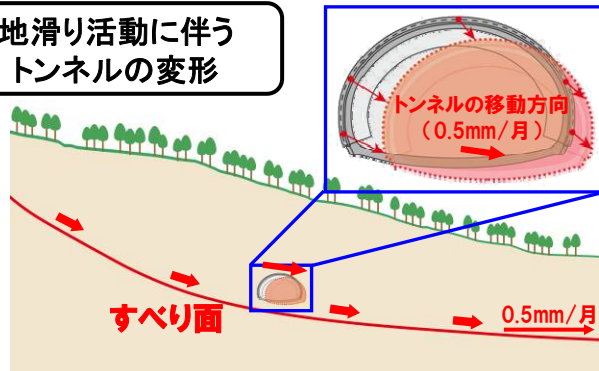
### 【地滑り対策工法】

- ・ 頭部排土工（地滑り土塊の頭部を排土（荷重軽減）し、滑りを低減）
- ・ 地下水排除工（地下排水を速やかに集水又は排水することで安定化を図る） など

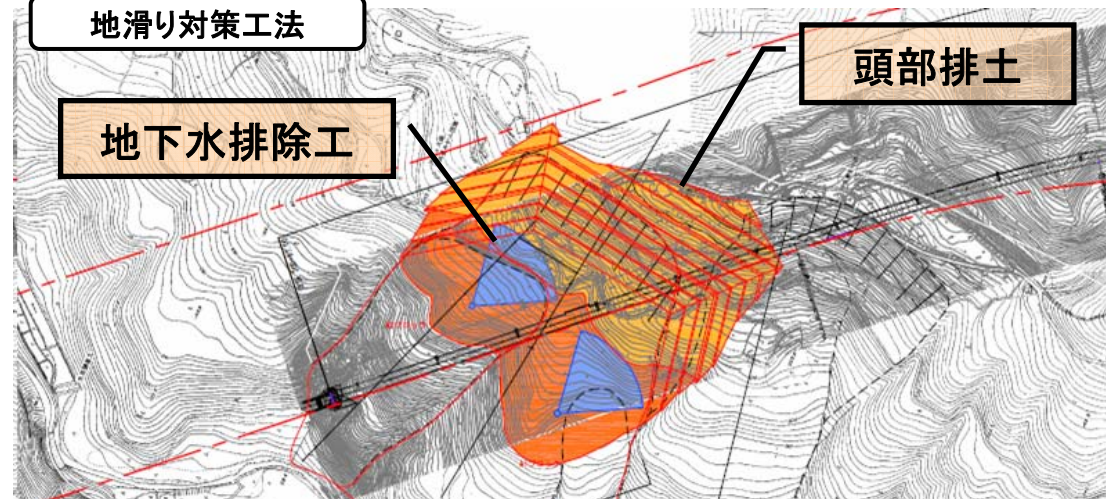
すべり面とトンネルの位置関係



地滑り活動に伴うトンネルの変形



地滑り対策工法

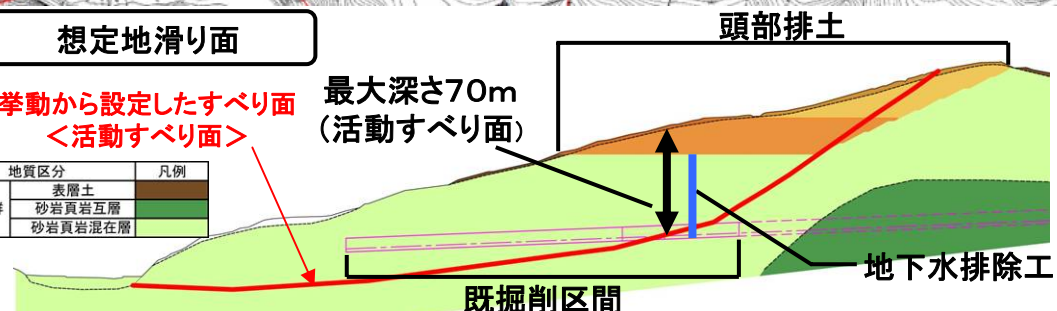


想定地滑り面

挙動から設定したすべり面  
＜活動すべり面＞

| 地質区分    | 凡例  |
|---------|-----|
| 日南層群    |     |
| 表層土     | 茶色  |
| 砂岩質岩互層  | 緑色  |
| 砂岩質岩混在層 | 黄緑色 |

最大深さ70m  
(活動すべり面)



# 3. 今回評価のポイント(清武JCT～北郷間の事業費の変更)

## ●特定有害物質対策【約＋26億円】

【本資料 道路-1-34】

丸目トンネル、芳ノ元トンネルにおいて、**環境基準を超える自然由来の特定有毒物質を確認。**  
盛土本体に使用する区間において、特定有害物質の**流出防止対策**である**吸着層工法**を行っている。

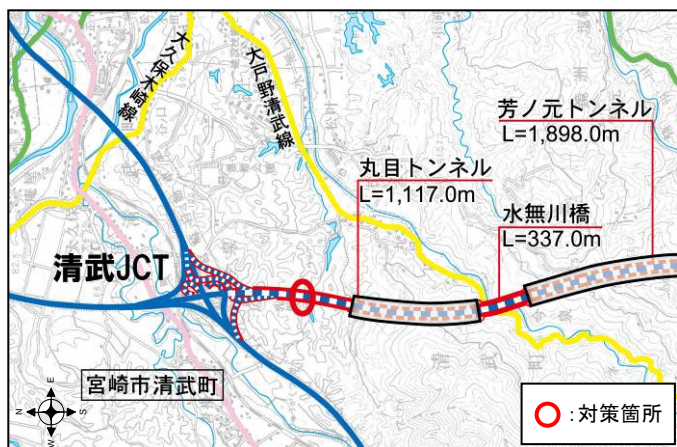
### ＜トンネル掘削ブリの溶出量試験結果＞

| トンネル名           | 溶出量         |           |           |             |
|-----------------|-------------|-----------|-----------|-------------|
|                 | 砒素(mg/ℓ)    | ほう素(mg/ℓ) | ふっ素(mg/ℓ) | 鉛(mg/ℓ)     |
| 丸目トンネル          | 0.012～0.033 | 0.91～1.70 | 0.4～1.1   | 0.023～0.061 |
| 芳ノ元トンネル         | 0.002～0.061 | 0.58～1.70 | 0.1～0.3   | ND～0.006    |
| 土壌汚染対策法 土壌溶出量基準 | 0.01        | 1.0       | 0.8       | 0.01        |

※ 溶出量試験：5～6月に実施した試験の最大値と最小値

土壌(重量:g)を10倍量の水(容量:ml)で溶出させたときの溶出液の濃度(mg/ℓ)

※※ ND: 定量下限値未満(含まれる量が極端に少なく測定ができないことです。)

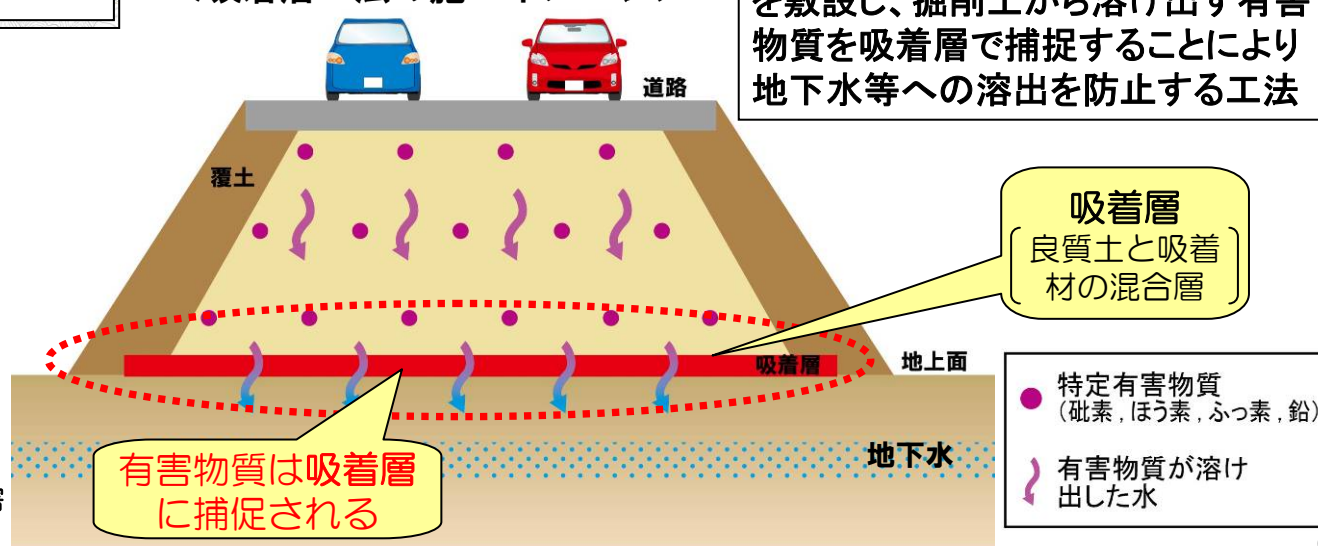


▲ 位置図



▲盛土箇所の対策前の様子。降雨等による有害物質の流失を防ぐためにシートで覆っている。

### ＜吸着層工法の施工イメージ＞





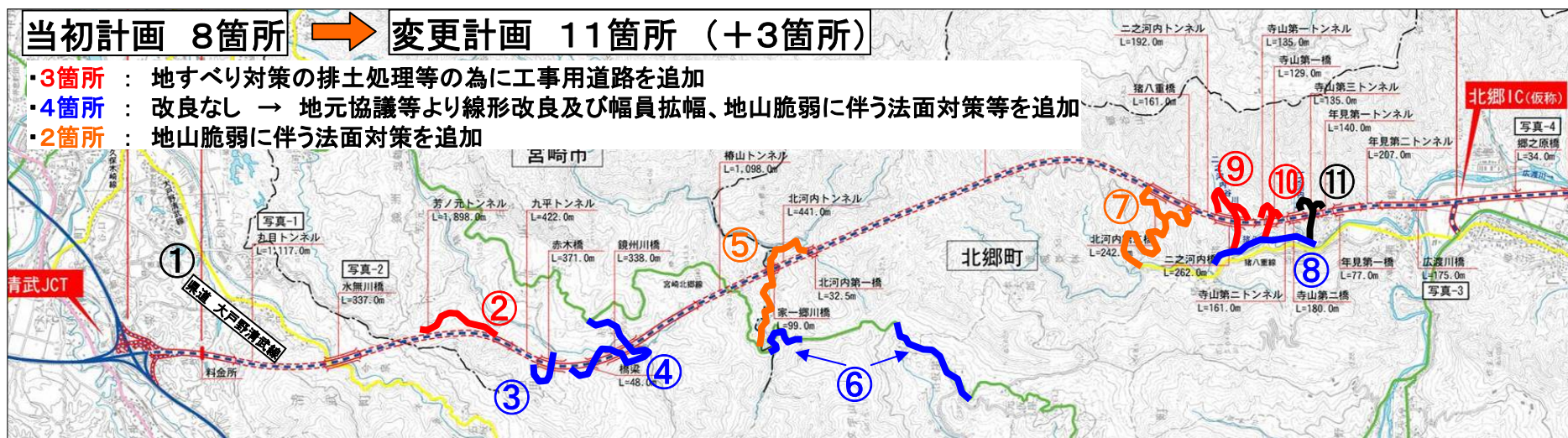
# 3. 今回評価のポイント(清武JCT～北郷間の事業費の変更)

## ■ 工事用道路等の追加 【約+43億円】

【本資料 道路-1-35】

既存の県道及び主要地方道、林道等の活用を基本としているが、今回、橋梁及びトンネル、地すべり対策の排土処理等のために新たに**3箇所**の**工事用道路の追加**が必要となった。

また、工事用道路構築において、地山脆弱による法面对策や道路管理者や地元住民との協議により、**線形改良及び幅員拡幅、仮橋設置等が必要**となった。



| 番号 | 工事用道路名          | 延長<br>(km) | 当初計画            | 変更計画                                         |
|----|-----------------|------------|-----------------|----------------------------------------------|
| ①  | 丸目、芳ノ元トンネル工事用道路 | —          | 改良なし            | —                                            |
| ②  | 芳ノ元トンネル(地すべり対策) | 1.3        | —               | 線形改良及び幅員拡幅、法面对策<br>(地すべり対策の排土処理のため追加)        |
| ③  | 九平トンネル工事用道路     | 0.6        | 改良なし            | 幅員改良                                         |
| ④  | 鏡洲工事用道路         | 2.9        | 改良なし            | 仮橋設置、線形改良及び幅員拡幅、法面对策                         |
| ⑤  | 猪八重北工事用道路       | 3.8        | 仮橋設置、線形改良及び幅員拡幅 | 仮橋設置、線形改良及び幅員拡幅、法面对策                         |
| ⑥  | 宮崎北郷改良          | 2.9        | 改良なし            | 線形改良及び幅員拡幅、法面对策                              |
| ⑦  | 猪八重南工事用道路       | 4.6        | 仮橋設置、線形改良及び幅員拡幅 | 仮設橋設置、線形改良及び幅員拡幅、法面对策                        |
| ⑧  | 県道猪八重線改良        | 2.4        | 改良なし            | 別線による工事用道路、仮橋設置、幅員拡幅                         |
| ⑨  | 二之河内橋工事用道路      | 1.8        | —               | 仮橋設置、線形改良及び幅員拡幅、法面对策<br>(構造物の同時施工を可能とするため追加) |
| ⑩  | 寺山1号橋工事用道路      | 0.8        | —               | 法面对策<br>(構造物の同時施工を可能とするため追加)                 |
| ⑪  | 寺山2号橋工事用道路      | 0.8        | 仮橋設置            | —                                            |



### 3. 今回評価のポイント(清武JCT～北郷間のコスト削減)

#### ● 橋梁形式等の見直し【約－10億円】

【本資料 道路-1-36】

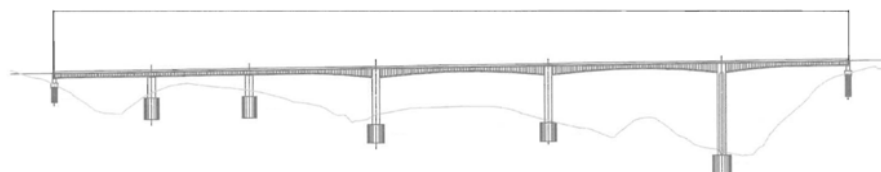
本線橋梁形式（9橋）の見直し及び機能復旧橋の計画見直しにより、約10億円のコスト削減。

#### 【本線橋梁形式の見直し】

##### 当初計画

PC6径間連続ラーメン橋

橋長：430m

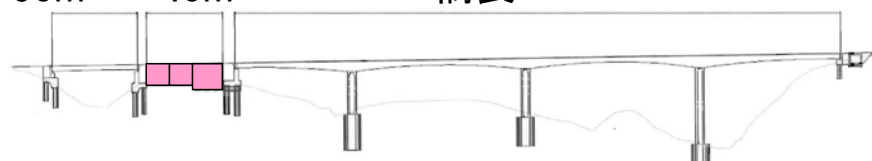


##### 計画見直し

PC単純箱桁橋・土工・PC4径間連続ラーメン橋

橋長 L型擁壁  
50m 40m

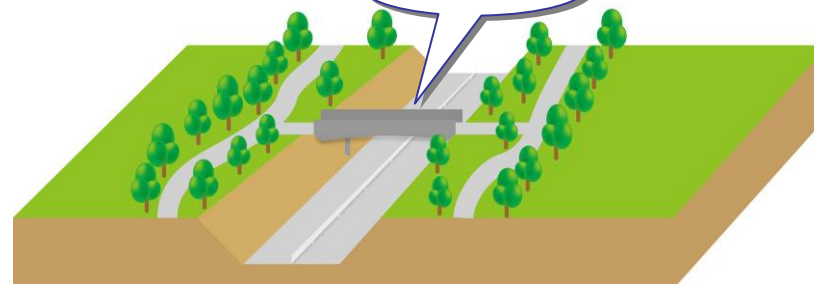
橋長：340m



#### 【機能復旧橋の見直し】

##### 当初計画

機能復旧橋



##### 計画見直し

地元協議により既設道路の活用で協力  
頂いたことにより橋梁をとりやめた



## 4. 前回評価時からの変化（事業費）

### ◆事業費の変動と主な要因【清武JCT～北郷】

【本資料 道路-1-23,28,51,52】

| 項 目   | 前回評価<br>(H20年度)       |                       | 今回評価<br>(H23年度)       |                           | 主な変動要因                                                                                |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 残事業                   | 全事業                   | 残事業                   | 全事業                       |                                                                                       |
| 事業費   | 約476億円<br>(約381.26億円) | 約736億円<br>(約640.48億円) | 約787億円<br>(約651.28億円) | 約1,305億円<br>(約1,195.69億円) | ①事業内容の変更による増<br>②基準年の変更(H20→H23)による増<br>③維持管理単価の変更による増<br>(交通安全費の考慮及び維持管理費の<br>実績を反映) |
| 維持管理費 | 約114億円<br>(約34.04億円)  | 約114億円<br>(約34.04億円)  | 約122億円<br>(約39.45億円)  | 約122億円<br>(約39.45億円)      |                                                                                       |
| 合計    | 約590億円<br>(約415億円)    | 約850億円<br>(約675億円)    | 約909億円<br>(約691億円)    | 約1,427億円<br>(約1,235億円)    |                                                                                       |

※上段:単純合計(税込み)、下段:現在価値化後

### ◆事業費の変動と主な要因【北郷～日南】

【本資料 道路-2-24,29,45,46】

| 項 目   | 新規事業採択時評価<br>(H15年度) |                    | 今回評価<br>(H23年度)      |                       | 主な変動要因                                                                                |
|-------|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 残事業                  | 全事業                | 残事業                  | 全事業                   |                                                                                       |
| 事業費   | —                    | 約233億円<br>(約131億円) | 約105億円<br>(約86.12億円) | 約200億円<br>(約187.90億円) | ①基準年の変更(H15→H23)による増<br>②事業内容の変更による減<br>③維持管理単価の変更による増<br>(交通安全費の考慮及び維持管理費の<br>実績を反映) |
| 維持管理費 | —                    | 約38億円<br>(約10億円)   | 約58億円<br>(約18.76億円)  | 約58億円<br>(約18.76億円)   |                                                                                       |
| 合計    | —                    | 約271億円<br>(約141億円) | 約163億円<br>(約105億円)   | 約258億円<br>(約207億円)    |                                                                                       |

※上段:単純合計(税込み)、下段:現在価値化後



## 4.前回評価時からの変化(B/C)

### ◆B/Cの変化【清武JCT～北郷】

【本資料 道路-1-23,28,45】

| 項 目 | 前回評価(H20年度)                                              | 今回評価(H23年度)                                                  | 備 考                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 残事業 | 2.4 $\left( = \frac{996\text{億円}}{415\text{億円}} \right)$ | 1.6 $\left( = \frac{1,113\text{億円}}{691\text{億円}} \right)$   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 走行時間短縮便益： 688億円</li> <li>・ 走行経費減少便益： 279億円</li> <li>・ 交通事故減少便益： 146億円</li> <li>計： 1,113億円</li> </ul> |
| 全事業 | 1.5 $\left( = \frac{996\text{億円}}{675\text{億円}} \right)$ | 0.9 $\left( = \frac{1,113\text{億円}}{1,235\text{億円}} \right)$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 走行時間短縮便益： 688億円</li> <li>・ 走行経費減少便益： 279億円</li> <li>・ 交通事故減少便益： 146億円</li> <li>計： 1,113億円</li> </ul> |

※( )書き上段：現在価値化後の便益 下段：現在価値化後の事業費(維持管理費を含む)

※B/C算定上の仮定 平成29年度全線完成供用

### ◆B/Cの変化【北郷～日南】

【本資料 道路-2-24,29,39】

| 項 目 | 新規事業採択時評価(H15年度)                                         | 今回評価(H23年度)                                              | 備 考                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 残事業 | —                                                        | 4.5 $\left( = \frac{473\text{億円}}{105\text{億円}} \right)$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 走行時間短縮便益： 347億円</li> <li>・ 走行経費減少便益： 75億円</li> <li>・ 交通事故減少便益： 51億円</li> <li>計： 473億円</li> </ul> |
| 全事業 | 5.4 $\left( = \frac{761\text{億円}}{141\text{億円}} \right)$ | 2.3 $\left( = \frac{473\text{億円}}{207\text{億円}} \right)$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 走行時間短縮便益： 347億円</li> <li>・ 走行経費減少便益： 75億円</li> <li>・ 交通事故減少便益： 51億円</li> <li>計： 473億円</li> </ul> |

※( )書き上段：現在価値化後の便益 下段：現在価値化後の事業費(維持管理費を含む)

※B/C算定上の仮定 平成29年度全線完成供用

## 4.前回評価時からの変化(便益)

### ◆便益の変動と主な要因【清武JCT～北郷】

【本資料 道路-1-23,28,53】

| 項 目 | 前回評価<br>(H20年度) | 今回評価<br>(H23年度) | 主な変動要因                  |
|-----|-----------------|-----------------|-------------------------|
| 残事業 | 約996億円          | 約1,113億円        | ①基準年の変更(H20→H23)の変更による増 |
| 全事業 | 約996億円          | 約1,113億円        |                         |

※現在価値化後の便益

### ◆便益の変動と主な要因【北郷～日南】

【本資料 道路-2-24,29,47】

| 項 目 | 新規事業採択時評価<br>(H15年度) | 今回評価<br>(H23年度) | 主な変動要因                            |
|-----|----------------------|-----------------|-----------------------------------|
| 残事業 | —                    | 約473億円          | ①時間価値原単位の見直し<br>(H15価格→H20価格)による減 |
| 全事業 | 約761億円               | 約473億円          |                                   |

※現在価値化後の便益

# 《参 考》 降雨規模に応じた災害等による通行止めを考慮した便益

【本資料 道路-1-24】

## ◆清武JCT～北郷

【便益:B】

- ・事前通行規制
- ・災害による通行止め
- ・復旧作業による通行止め

通行止めを  
考慮した便益  
(/年)

通行止め時の便益  
(/通行止め日数)

通常時の便益  
(/通常时日数)

迂回解消便益(/年)

通常時の便益  
(/年)

※迂回解消便益は走行時間短縮便益、走行経費減少便益のみ対象

平常時の3便益

災害時等による通行止めの考慮

走行時間短縮便益  
走行経費減少便益  
交通事故減少便益

【1,111億円】

+

走行時間短縮便益※  
走行経費減少便益※

迂回解消便益【131億円】

=

1,242億円

※1/2.1/5.1/10.1/30.1/50.1/100  
の降雨規模別に便益を算出

ポイント:東日本大震災の発生を受け、過去10年程度の実績値だけでなく、  
50年、100年に1回の災害による通行止めを考慮し、便益を試算（参考値）



# 《参 考》 防災機能の評価手法(暫定案)に基づく評価

## A) 主要都市・拠点間の防災機能の向上 【評価:◎】

【本資料 道路-1-25、道路-2-26】

### ●評価対象は宮崎市～日南市

・連絡する拠点間の「耐災害性」、「多重性」の観点から評価。

| 現 況 | → | (目標)<br>整備後 |
|-----|---|-------------|
| C   | → | (B)<br>B    |

現 況 : 「耐災害性」

主経路となる道路(国道220号)上に「災害時に通行不能と想定される箇所※」があり、被災した場合は地域の孤立化等を招く恐れがある(×)。

「多重性」

迂回路となる道路((主)日南高岡線)が存在し、その迂回率が1.5未満となる(○)。

このため、防災機能評価レベルは、「C」となる。

整備後 : 「耐災害性」

解消される(○)。

「多重性」

迂回路となる道路((主)日南高岡線)が存在し、迂回率が1.5未満となる(○)。

道路整備により、防災機能評価レベルは、「B」に改善される。

### ◆道路(リンク)の防災機能評価レベル

| リンクの<br>防災機能<br>評価レベル | 耐災害性<br>(災害危険性)<br>主経路(最短経路)の<br>災害危険性が低い=○<br>かつ、速達性有=◎ | 多重性<br>(脆弱性)<br>災害危険性の低い<br>迂回路の迂回率が<br>1.5未満=○ |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| A                     | ◎                                                        | ○                                               |
| B(BB)                 | ○(◎)<br>(BB)広域的な救助・救援活動、<br>緊急物資の輸送拠点として<br>位置づけられた場合    | —<br>(多重性の評価は<br>必要としない)                        |
| C                     | ×                                                        | ○                                               |
| D                     | ×                                                        | ×                                               |

耐災害性: 最も短い時間(あるいは距離)で移動可能な経路(主経路)上で、災害時に通行不能と想定される箇所の有無について計測し、「無い」道路について、災害危険性が低い場合を「○」と評価する(耐災害性が高い)  
※災害時に通行不能と想定される箇所

- ①津波被害が想定される箇所
- ②事前通行規制区間
- ③昭和55年改訂の橋梁設計基準を満たさない橋梁
- ④幅員5.5m未満の隘路区間

多重性: 主経路以外の経路のうち、災害時に通行不能と想定される箇所のない経路の迂回率を計測し、迂回率が1.5未満となる場合を「○」と評価する(多重性がある)

## B) ネットワーク全体の防災機能の向上 【評価:○】

### ●評価対象は宮崎市～日南市

・連絡する拠点間内の市町村から、最寄りの県庁所在地(宮崎市)又は高速道路IC及び隣接市町村までの到達時間短縮について、「弱点度」「改善度」の観点から評価。

| 事業箇所        | 弱点度(現況) | 弱点度(整備後) | 改善度  |
|-------------|---------|----------|------|
| 宮崎市<br>～日南市 | 1.06    | 0.74     | 1.43 |

弱点度(現 況): 通常時の時間最短経路(国道220号など)上に「災害時に通行不能と想定される箇所※」があるため、被災した場合は迂回((主)日南高岡線など)を余儀なくされる。  
→ (1.06)

弱点度(整備後): 拠点(宮崎市、日南市)と高速道路IC(田野IC)や隣接市(都城市)への連絡性が向上する。 → (0.74)

改 善 度 : 道路整備により、改善される。 → (1.43)

# 《参 考》 防災機能の評価手法(暫定案)に基づく評価

【本資料 道路-1-26、道路-2-27】

## 防災機能の評価 とりまとめ

| 路線名     | 主要拠点間     | 区間       | B/C | 防災機能の評価(暫定案)                                                                                                |                                |                       |                                           |                                   |                                |
|---------|-----------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|         |           |          |     | 必要性の評価                                                                                                      |                                | 有効性の評価                |                                           |                                   |                                |
|         |           |          |     | a)防災・災害時の救助活動等<br>b)住民生活<br>c)地域経済・地域社会等                                                                    | ネットワークの評価                      |                       | 個別事業の評価(主なもの)                             |                                   |                                |
|         |           |          |     |                                                                                                             | A)主要都市・拠点間の防災機能                | B)ネットワーク全体の防災機能       | a) 防災・災害時の救助活動等                           | b) 住民生活                           | c) 地域経済・地域社会等                  |
|         |           |          |     |                                                                                                             | (目標)<br>現況 → 整備後<br>◎:評価ランクが改善 | 改善度<br>K<br>◎:Kが1.5以上 | ◎:津波浸水区域・災害危険箇所を回避                        | ◎:高次医療施設まで60分圏域所要時間が2割以上改善等       | ◎:所要時間が2割以上改善<br>連絡速度が2割以上改善 等 |
| 東九州自動車道 | 清武JCT～日南市 | 清武JCT～北郷 | 0.9 | a)宮崎市～日南市間は大規模地震による津波浸水により迂回が発生<br>また、異常気象時通行規制区間があり救助活動等に支障をきたす                                            | (宮崎市～日南市)<br>C → B             | 1.43                  | 津波浸水区間の沿岸部を避けた山間部に計画しており、避難路や避難所としての活用が想定 | 日南市～宮崎大学医学部付属病院間(約60分→約32分)約28分短縮 | 油津港～田野IC(約51分→約39分)約13分短縮      |
|         |           |          |     | b)日南市～宮崎大学医学部附属病院間の救急搬送時間短縮が課題<br>c)宮崎市～日南市間は高規格幹線道路がミッシングリンクとなっており、並行する現道区間は、線形不良箇所が連続するなど、地域間の連携に支障をきたす恐れ |                                |                       |                                           |                                   |                                |
|         |           | 北郷～日南    | 1.0 | a)宮崎市～日南市間は大規模地震による津波浸水により迂回が発生<br>また、異常気象時通行規制区間があり救助活動等に支障をきたす                                            | (宮崎市～日南市)<br>C → B             | 1.43                  | 津波浸水区間の沿岸部を避けた山間部に計画しており、避難路や避難所としての活用が想定 | 日南市～宮崎大学医学部付属病院間(約60分→約32分)約28分短縮 | 油津港～田野IC(約51分→約39分)約13分短縮      |
|         |           |          |     | b)日南市～宮崎大学医学部附属病院間の救急搬送時間短縮が課題<br>c)宮崎市～日南市間は高規格幹線道路がミッシングリンクとなっており、並行する現道区間は、線形不良箇所が連続するなど、地域間の連携に支障をきたす恐れ |                                |                       |                                           |                                   |                                |

## 5. 対応方針(原案)

【本資料 道路-1-39、道路-2-33】

- 東九州自動車道（清武JCT～北郷・北郷～日南）は、既存の東九州自動車道及び九州縦貫自動車道と連絡することにより、高速道路ネットワークの一部を形成し、宮崎県南地域へのアクセス強化や災害に強いネットワークを構築することを目的としている。
- 東九州自動車道（清武JCT～北郷）は防災機能等における十分な効果が見込まれ且つ、残事業の費用対効果も高い事業である。また、（北郷～日南）の費用対効果は十分高い事業である。
- 事業進捗率は、事業費ベースで清武JCT～北郷が約35%〔約457億円/約1,298億円〕、北郷～日南が約46%〔約93億円/約200億円〕（平成22年度末）であり、そのうち用地進捗率は、清武JCT～北郷が約99%〔約7億円/約7億円〕、北郷～日南が約97%〔約17億円/約18億円〕に達しており、地元自治体等からの協力体制も確立していることから、今後の円滑な事業執行が可能である。
- よって東九州自動車道（清武JCT～北郷）（北郷～日南）事業については完成供用に向けて事業を継続することとしたい。