

# 令和4年度 新規事業候補箇所説明資料

---

一般国道55号 な は り 奈半利 あ き 安芸道路 ( やすだ 安田 ~ あ き 安芸 )

【外部便益】

# 奈半利安芸道路（安田～安芸） 外部便益（NW）

3 便益以外の効果項目		発現時点	効果の考え方	便益（50年）
防災便益	①発生時に津波による被災を回避できる効果	発災時	津波発生時に徳島JCT～高知JCT間を利用することで津波を回避できる人命価値を評価	88億円
	②津波による孤立の解消により生存率等が向上する効果	発災時	孤立の解消による負傷者（重傷患者）の救出の迅速化により、 <u>生存率が向上する効果</u> を評価	445億円
医療便益	③病院への搬送性向上による救命率向上効果	通常時	道路整備によって救急医療へのアクセスが向上することで、 <u>生死に係る傷病の発生から救命処置が施されるまでの経過時間が短縮することで増加する救命者数の人命価値</u> を評価	270億円
時間信頼性向上便益	④時間信頼性便益	通常時	道路整備により <u>所要時間のバラツキが減少する効果</u> を評価	1,258億円
合計		—	—	<b>2,061億円</b>

# ①発生時に津波による被災を回避できる効果

88億円

○ 効果の考え方は、津波発生時に津波の影響を受けない整備路線を通行することで、被災を回避できる人命価値を評価。

## <計算手法>

単年度便益 = 津波発生時(瞬間)に津波の影響を受けない道路の通行車両 × 津波浸水予測範囲の非認識率 × 平均乗車人数 × 人命価値 × 地震発生確率

出典) H23 道路事業に関する便益算定マニュアル H24.3

### ▼ 津波発生時に整備路線を利用することで津波を回避する効果の考え方



### ▼ 人命価値

被害者1人あたり損失額

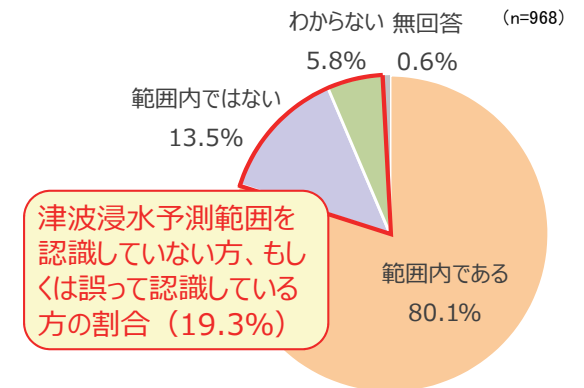
: **2.13**億円

### ▼ 地震発生確率

地震発生確率は、海溝型地震の長期評価の概要(地震調査研究推進本部(R3.1.1))より、現在(R3)から10年以内に約30%、30年以内に約70%~80%、50年以内に約90%程度もしくはそれ以上の確率で南海トラフ地震が発生すると設定。

出典) 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(H23)

### ▼ 自宅が津波浸水範囲である方々の津波浸水予測範囲認識率



出典) 平成30年地震・津波県民意識調査報告書(H31.2)

### ▼ 平均乗車人数【平日】(全国)

※単位: 人/トリップ

	平成27年度
乗用車	1.33
貨物車	1.22
貸切バス	17.17
計	1.32

出典) 全国道路・街路交通情勢調査/時系列集計(H2~H27)

## ②津波による孤立の解消により生存率等が向上する効果

445億円

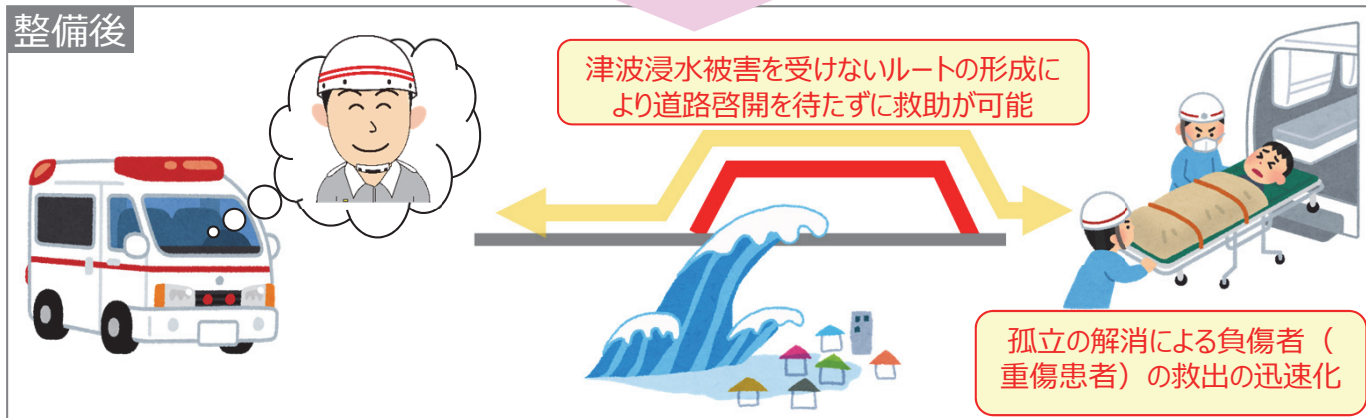
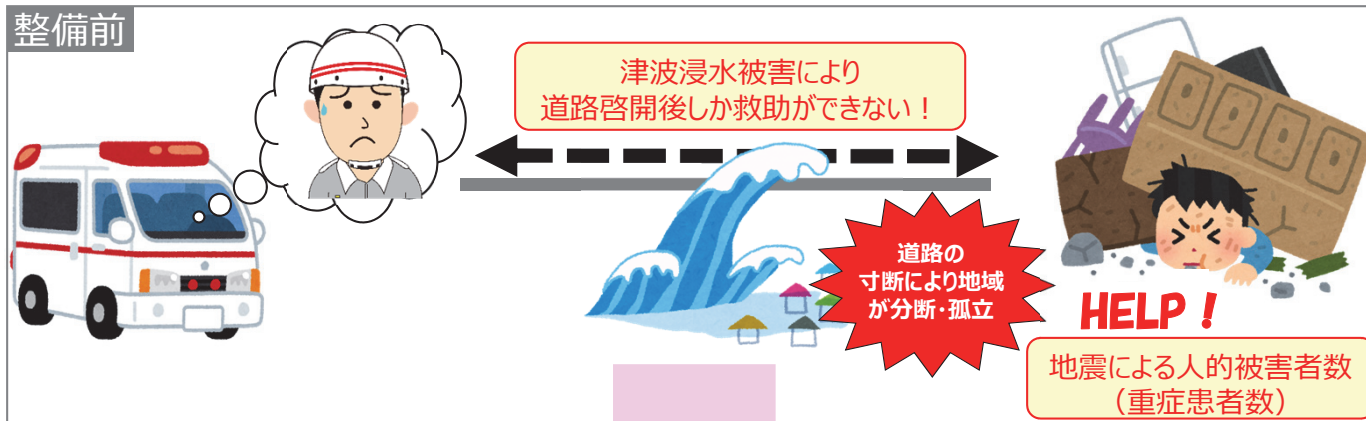
- 効果の考え方は、道路整備により孤立が解消することで、負傷者(重傷患者)が早期に救出されることで生存率が向上する効果を評価。
- 具体的には、高知県道路啓開計画(Ver.3)等において整理されている道路啓開日数が道路整備により短縮し、救急搬送が早期に実施できることによる生存率向上効果を評価。

### <計算手法>

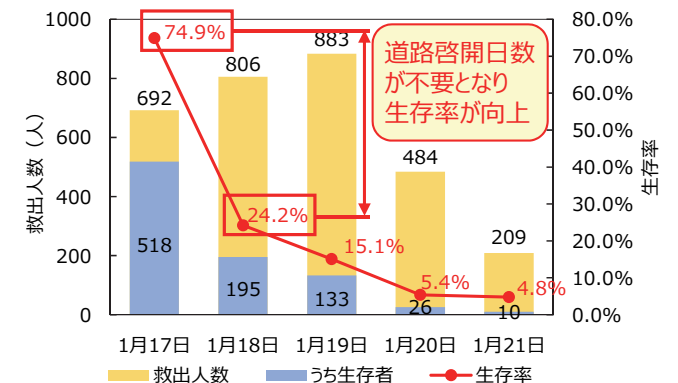
$$\text{単年度便益} = (\text{整備後の生存率} - \text{整備前の生存率}) \times \text{地震による人的被害者数(重傷患者数)} \times \text{人命価値} \times \text{地震発生確率}$$

出典) H23 道路事業に関する便益算定マニュアル H24.3

### ▼ 孤立解消による負傷者の救出迅速化による効果の考え方



### ▼ 阪神淡路大震災時の生存率



出典) 神戸市消防局監修「阪神・淡路大震災神戸市域における消防活動の記録」及び、陸上自衛隊中部方面総監部「阪神・淡路大震災災害派遣行動史」より作成

### ▼ 道路啓開日数

高知県では、南海トラフ地震発生直後の負傷者の救援救出や、応援物資などの受け入れを迅速に行えるように最大クラスの地震(L2クラス)を想定し、優先して通行を確保すべき防災拠点やそこに至るルートなどを定めた「高知県道路啓開計画」を策定。  
 ⇒例：南国IC～田野病院間の高知東部自動車道及び安芸道路完成ルートにおける啓開日数(1.1日)

出典) 高知県道路啓開計画(Ver.3)

### ③病院への搬送性向上による救命率向上効果

270億円

○ 道路整備によって救急医療へのアクセスが向上することで、生死に係る傷病の発生から救命処置が施されるまでの経過時間が短縮し、救命数が増加することを踏まえ、救われる人命価値を道路整備による効果として評価。

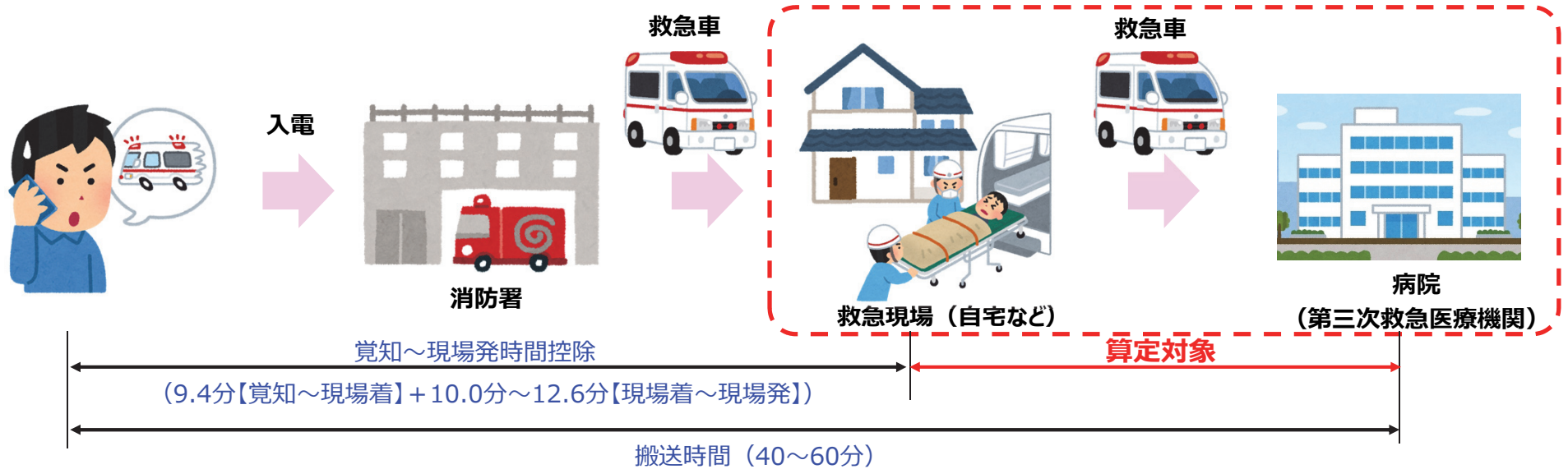
#### <計算手法>

$$\text{単年度便益} = (\text{整備後の生存率} - \text{整備前の生存率}) \times \text{救急患者(重症)} \times \text{人命価値(①+②)}$$

出典) H23 道路事業に関する便益算定マニュアル H24.3

#### ▼ 病院への搬送性向上による効果の考え方

#### 道路整備による効果計測部分



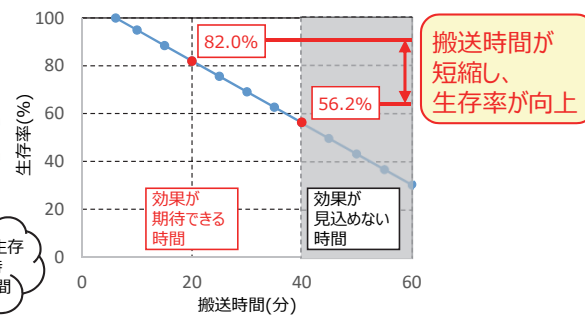
#### ▼ 救急患者の対象疾患 ・状態・搬送

対象疾患	搬送時状態	搬送時間区分
急性心筋梗塞	重症	40分以内
大動脈解離	重症	40分以内
脳梗塞	重症	40分以内
脳内出血	重症	40分以内
くも膜下出血	重症	40分以内
重症外傷	重症	60分以内



#### ▼ 生存率と搬送時間

<例：急性心筋梗塞>



出典) 道路整備による救急医療アクセス向上便益の計測

#### ▼ 人命価値① (逸失利益)

対象疾患	1人あたり逸失利益
急性心筋梗塞	0.11億円
大動脈解離	0.10億円
脳梗塞	0.07億円
脳内出血	0.11億円
くも膜下出血	0.15億円
重症外傷	0.14億円

出典) 道路整備による救急医療アクセス向上便益の計測

#### ▼ 人命価値② (精神的損害額)

1人あたり精神的損害額※  
: **2.13** 億円

※人命1人あたりの精神的損害額は、疾病別の精神的損害額についての既存研究の蓄積がないため、当面「支払意思額による生命の価値」として「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(H23)」に記載されている金額とする。



## ④時間信頼性便益

1, 258億円

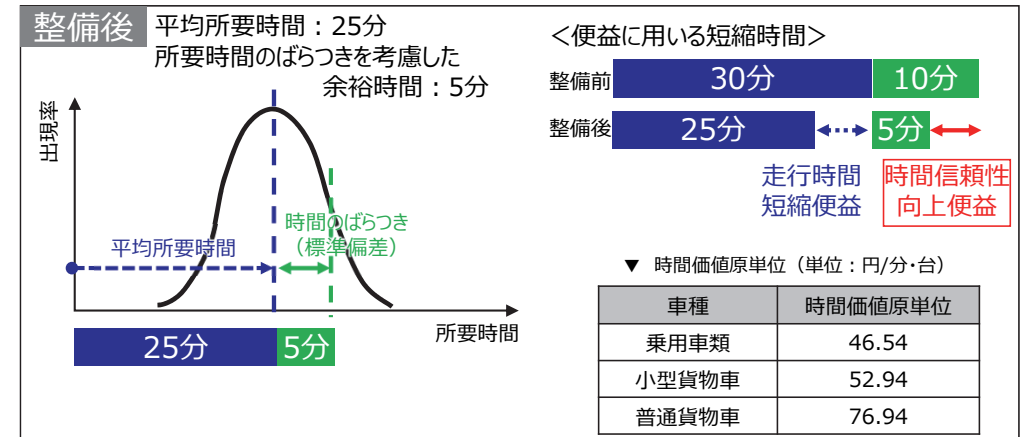
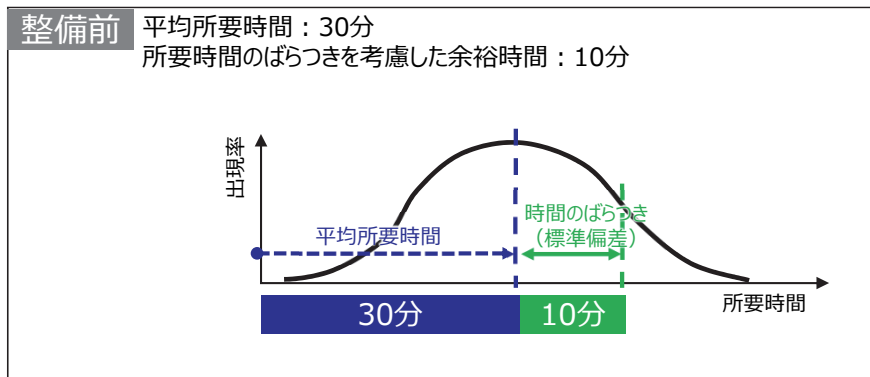
○ 具体的には、道路整備後は平均移動時間が短縮する効果だけでなく、移動時間のばらつきを縮小する効果があり、その効果を評価。

### <計算手法>

$$\text{単年度便益} = (\text{整備前の時間のばらつき} - \text{整備後の時間のばらつき}) \times \text{交通量} \times \text{時間価値} \times 365$$

出典) 時間信頼性向上便益算定マニュアル (案)

### ▼ 移動時間のばらつきが縮小する効果の考え方



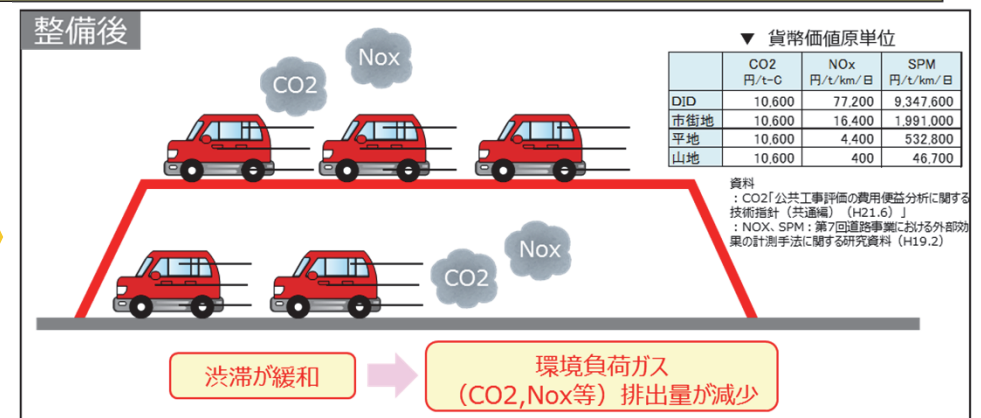
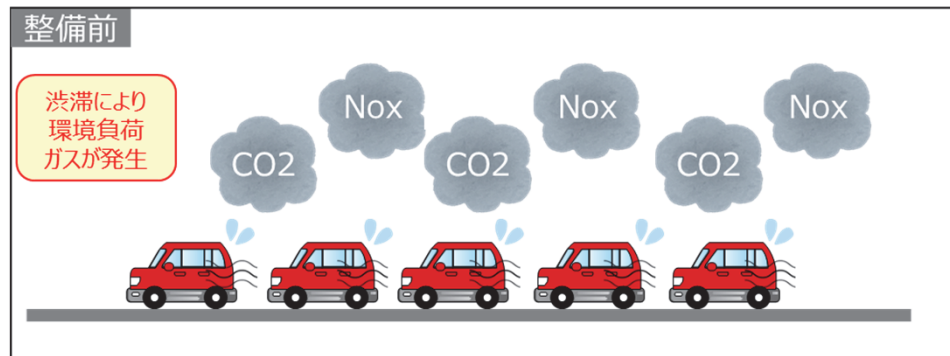
出典) 時間信頼性向上便益算定マニュアル (案)

○ 車両の走行に伴う環境負荷ガス(CO2、Nox等) 排出量の変化を貨幣評価値の差により算定し合算評価。

### <計算手法>

$$\text{単年度便益} = (\text{整備前の環境負荷ガス排出量} - \text{整備後の環境負荷ガス排出量}) \times \text{交通量} \times \text{貨幣価値} \times 365$$

### ▼ 環境負荷ガスが減少する効果の考え方



## 事業の効果

- 徳島JCT～高知JCT間における総費用は10,474億円、3便益による総便益は11,041億円で費用便益比は1.1。
- 「安田～安芸」区間における総費用は348億円、3便益による総便益は151億円で費用便益比は0.4。
- 3便益以外の便益を考慮した外部便益については2,061億円、3便益による総便益と外部便益を合計した場合の総便益比は1.3。

項目	JCT間	安田～安芸
総費用 (C)	10,474億円	348億円
事業費	9,765億円	325億円
維持管理費	503億円	23億円
更新費	207億円	0.00億円
総便益 (B)	11,041億円	151億円
走行時間短縮便益	9,460億円	118億円
走行経費減少便益	1,244億円	17億円
交通事故減少便益	337億円	16億円
費用便益比 (B/C)	1.1	0.4
外部便益	2,061億円	-
外部便益比を含む費用便益比	1.3	-

注1: JCT間とは、徳島南部自動車道・高知東部自動車道・阿南安芸自動車道(徳島JCT～高知JCT)を対象とした場合

注2: 基準年(令和3年)における現在価値を記載

注3: 費用および便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある