

第5回 日南海岸サイクルツーリズム協議会 H30年度 整備部会・報告資料

1. 過年度までの検討経緯	P.1
2. 本日の確認事項	P.2
3. 自転車通行空間の整備方針	P.3
4. 特殊区間における整備方針	P.8
5. ルート案内・注意喚起サインの整備方針	P.13
6. 試行区間における整備計画	P.17

令和元年7月8日

1. 過年度までの検討経緯 (1) 過年度までの検討事項

- ◎H27～H29には、自転車通行空間やルート案内サインの整備の考え方について検討。
- ◎H30年度は、自転車通行空間の整備方針、特殊区間の整備方針、ルート案内・注意喚起サインの整備方針
試行区間の整備計画を検討。

主な検討事項	検討内容	整備部会・協議会でのご意見
○自転車通行空間	○自転車通行空間整備の考え方 ・迂回誘導、表示方法等 ○特殊区間における整備 ・トンネル手前(自転車横断帯)	○自転車通行空間整備の考え方 ・矢羽根などの設置間隔は経済性も考慮すべき ○特殊区間における整備 ・トンネル出口の自転車横断帯は出口から離隔させるべき
○ルート案内サイン	○ルート案内サイン整備の考え方 ・各種案内サインの役割 ・表示位置(路面標示)	○ルート案内サイン整備の考え方 ・分岐点など箇所を絞って整備すべき ・斜めからみても読みやすい路面標示(縦横比)とすべき
○試行区間	○試行区間 ・宮崎エリア・日南エリアを選定	-



H30年度検討事項

- ◎自転車通行空間の整備方針(矢羽根の整備方針)
- ◎特殊区間における整備方針(トンネル出口、急カーブ区間等)
- ◎ルート案内・注意喚起サインの整備方針(サイン規格、設置箇所等)
- ◎試行区間(宮崎エリア、日南エリア)の整備計画

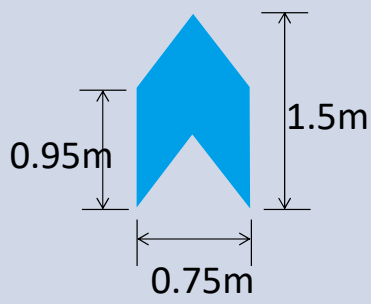
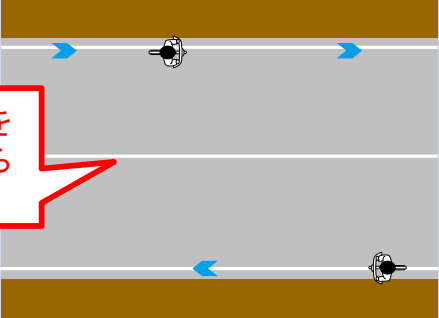
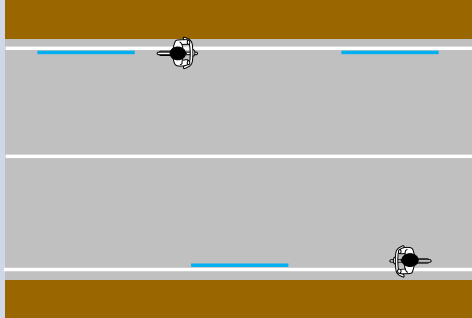
2. 本日の確認事項

	項目		整備方針	考え方(根拠)
自転車通行空間の整備方針	基本事項	整備形態	「矢羽根」を設置	ガイドライン※
		設置間隔	「60～120m間隔」で設置	ガイドライン※は10m間隔であるが、自転車の走行性を確保するため全国事例(北海道、滋賀県)を参考に設定。
		設置位置	「外側線内側」を原則 ※路肩幅員に応じて調整	ガイドライン※
	単路部		「60～120m間隔」で「上下の千鳥配置」	全国事例(北海道)
	交差点部		交差点流入部:「20m間隔」で設置 交差点内:「10m間隔(最低3個)」で設置	安全性を考慮し、単路部より密の間隔で設置。間隔はガイドライン※を参考に設定。
特殊区間における整備方針	トンネル部		「迂回路案内」を原則 ※トンネル延長が短い、迂回路がない一部トンネルでは、トンネル内に矢羽根を設置し、「トンネル内通行」を案内	安全性を考慮し、迂回路案内を原則
	急カーブ区間		「40m間隔」で矢羽根を設置	安全性を考慮し、単路部より3倍程度、密の間隔で設定
	幅員狭小区間		「40m間隔」で矢羽根を設置 ※幅員変化区間に設置	安全性を考慮し、単路部より3倍程度、密の間隔で設定
ルート案内 注意喚起サインの整備方針	ルート案内・路面標示		「距離標」、「交差点部(右左折箇所)」、「分流部」、「主要観光地手前」に設置	サイクリストが迷わないように各ポイントでルート案内を実施
	注意喚起・路面標示		「トンネル出入口手前」、「急勾配部手前」、「自歩道通行区間」に設置	サイクリストに対して危険箇所の注意喚起を促す
	注意喚起・看板		「自転車横断箇所手前」に設置	ドライバーに対して注意喚起を促す
試行区間の整備計画	整備区間		整備方針の検証可能な区間として、宮崎エリアは「堀切峠地区(約3.5km)」、日南エリアは「油津地区(約5.5km)」を設定	検証後の再整備区間を短くするため段階的に整備

※安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン(H28.7)(資料8、P.30参照)

3. 自転車通行空間の整備方針 (1)整備形態 ～整備案～

- ◎ガイドライン※で定められた基準であり、利用者ニーズを踏まえたうえで、安全性に優れる「矢羽根」での整備を実施。
- ◎ドライバーからの視認性を考慮し、上下で配置をずらした「千鳥配置」を実施。

	矢羽根	ブルーライン
寸法・整備イメージ	   ドライバーからの視認性を考慮し、上下で配置をずらした「千鳥配置」を採用	  
走行性	▲自転車が矢羽根上を通行する場面が多く、通行の際に軽微な段差が生じる。	○自転車がブルーライン上を通行する場面は少なく、走行性に優れる
安全性	○幅員が75cmあり、自転車が通行する位置として認識されやすい。	▲幅員が20cmのため、自転車が通行する位置として認識されにくい。
進行方向	○進行方向が分かりやすく逆走を抑制しやすい。	▲進行方向が分かりづらく、逆走の可能性あり。
ガイドライン※	○ガイドラインで規定された形状。	▲ガイドラインでの規定なし。
採用案	◎	

※安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン(H28.7)(資料8、P.30参照) 3

3. 自転車通行空間の整備方針 (2)設置間隔 ～整備案～

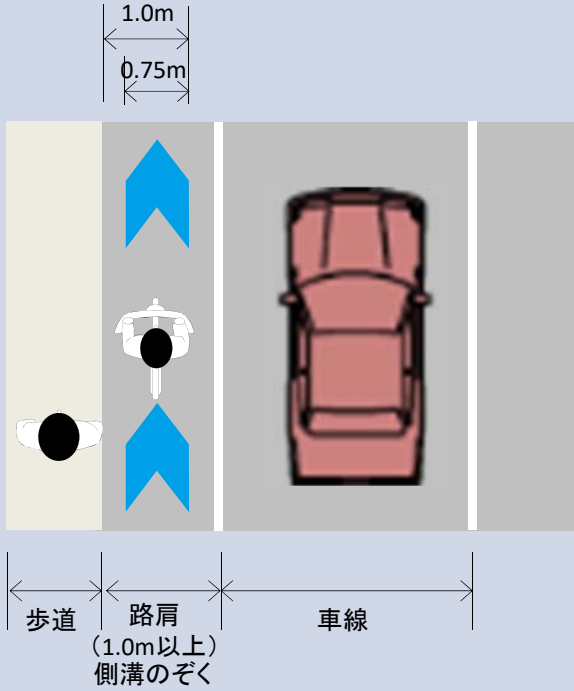
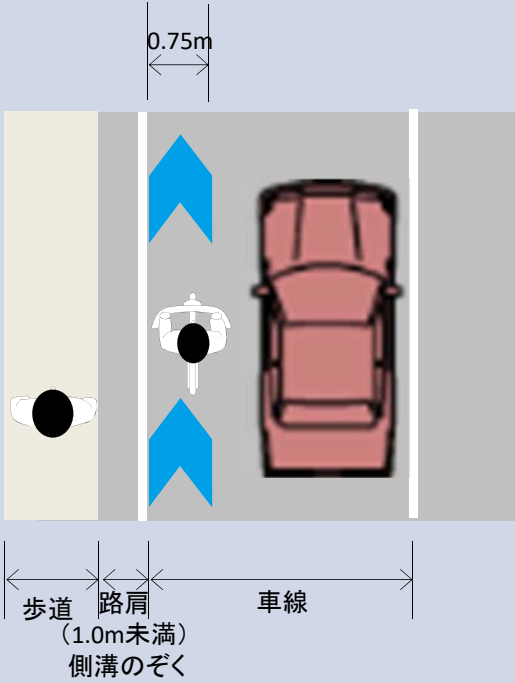
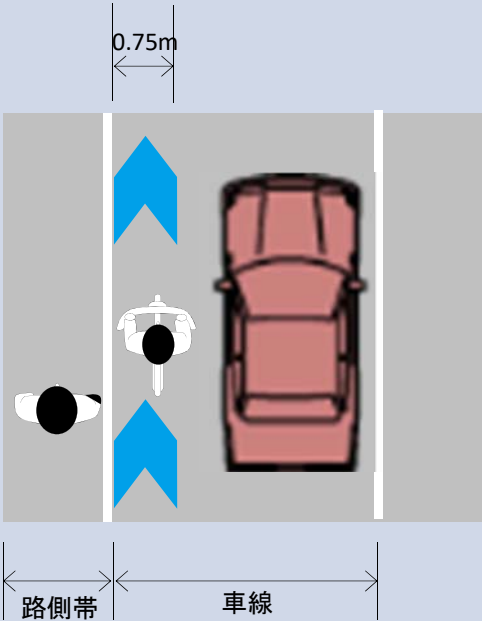
◎矢羽根の設置間隔としては、全国の整備事例を参考に、「60～120m間隔」での整備を実施。

◎試行区間(宮崎エリア、日南エリア)では、施工上の手戻りがないように最大の120mから導入し、効果検証を通じて、今後の設置間隔について検討していく。

矢羽根 設置間隔	密 ←					→ 疎
安全性	高					低
誘導性	高					低
走行性	低					高
経済性	低					高
全国事例	10m ・ビワイチ(滋賀県) ・ガイドライン※	40m ・ハマイチ(静岡県) ・霞ヶ浦りんりんロード(茨城県)	80m ・石狩川流域圏ルート(北海道)	120m ・ビワイチ(滋賀県) (一本道区間に限る)		
	 ビワイチ (10m間隔)	 ハマイチ (40m間隔)	 石狩川流域圏ルート(80m間隔)	 ビワイチ (120m間隔)		
採用案						◎(60～120m)

3. 自転車通行空間の整備方針 (3)設置位置 ～整備案～

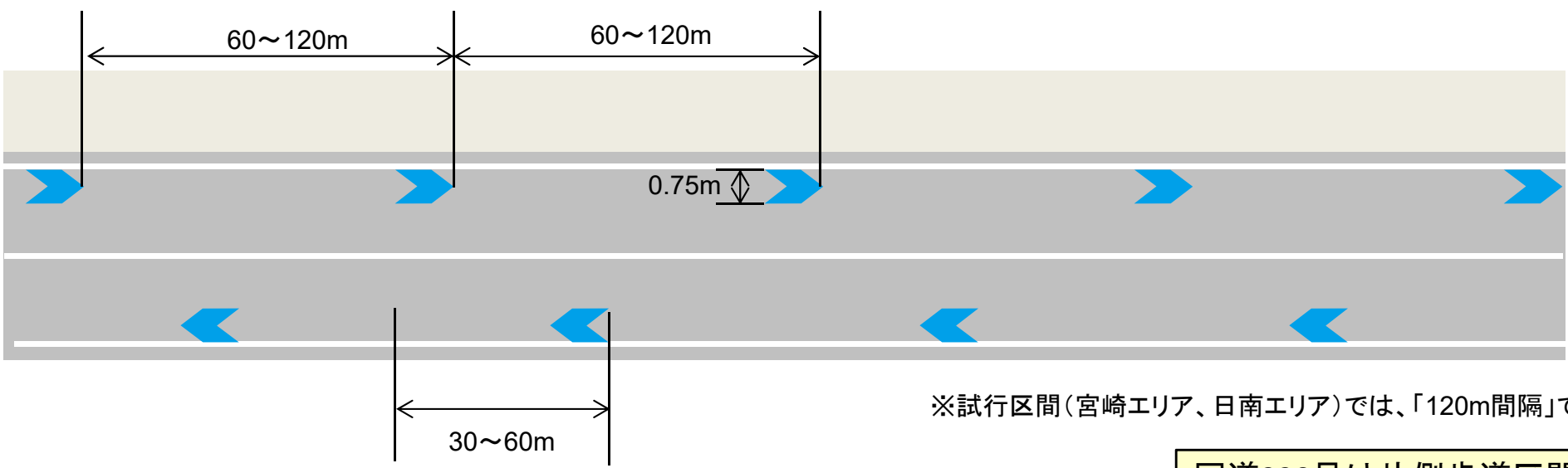
- ◎自転車利用者の安全性を考慮し、ガイドライン※に準じて、路肩幅員に応じた位置に矢羽根を設置。
- ◎路肩幅員1.0m未満の場合、路肩は狭く、車道部が歩道側より走行性に優れるため、「外側線内側(車道内)」に矢羽根を設置。
- ◎国道220号は、片側歩道で路肩幅員1.0m未満の区間が多いため、両側で統一して「外側線内側(車道内)」に設置となる。

	歩道あり		歩道なし
	路肩幅員1.0m以上 (側溝除く)	路肩幅員1.0m未満 (側溝除く)	
設置位置	路肩 (歩道境界より25cm離隔)	外側線内側(車道内) (外側線に隣接)	外側線内側(車道内) (外側線に隣接)
設置イメージ	 1.0m 0.75m 歩道 路肩 (1.0m以上) 側溝のぞく 車線	 0.75m 歩道 路肩 (1.0m未満) 側溝のぞく 車線	 0.75m 路側帯 車線

※安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン(H28.7)(資料8、P.30参照) 5

3. 自転車通行空間の整備方針 (4)単路部 ～整備案～

- ◎単路部では、矢羽根(W=0.75m)を「60～120m間隔」で「上下の千鳥配置」で設置。
- ◎上下配置により、ドライバーは30～60m間隔で矢羽根を確認することが可能。



※試行区間(宮崎エリア、日南エリア)では、「120m間隔」で整備

矢羽根

・矢羽根寸法はガイドライン案※を採用

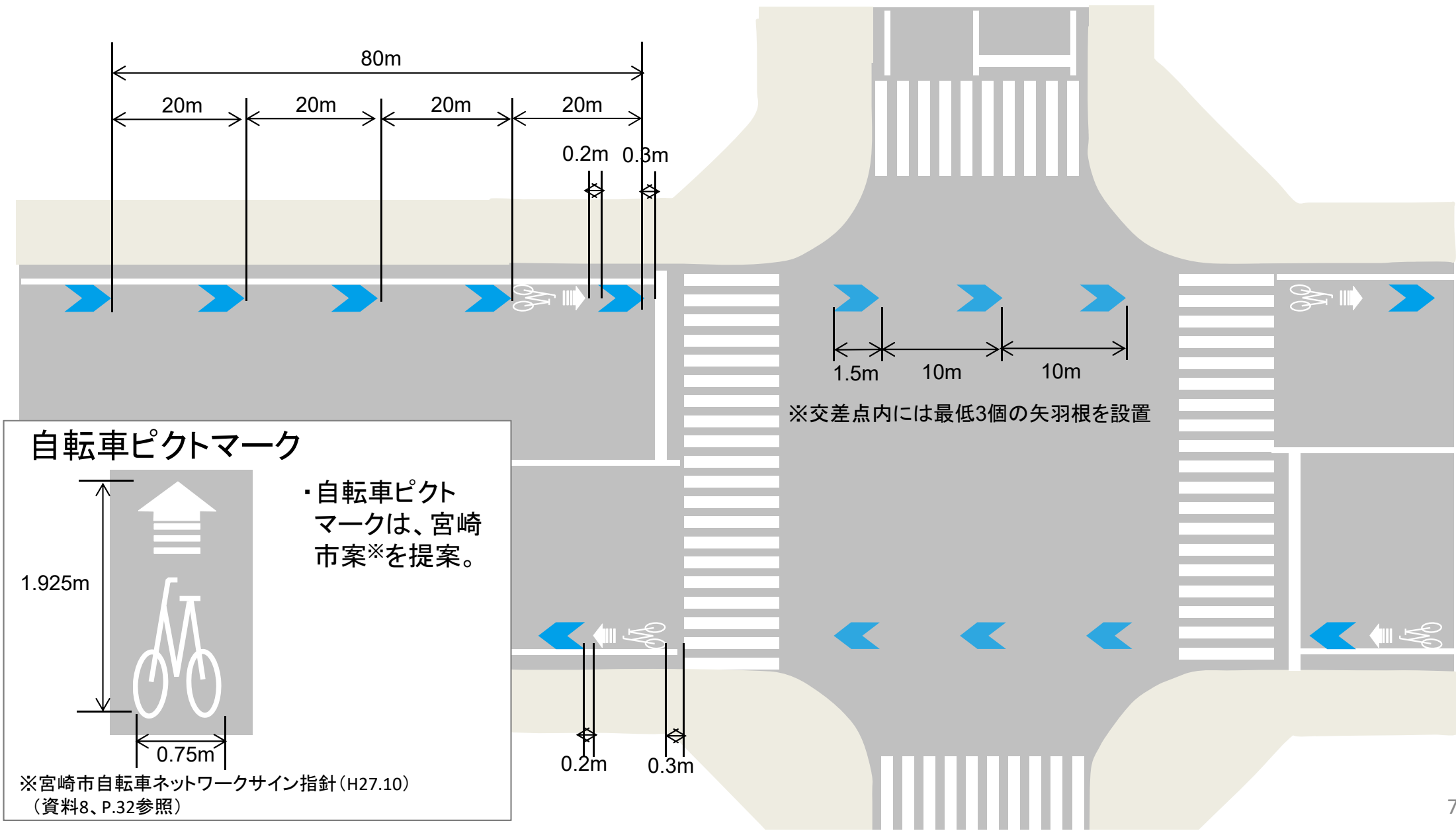
※安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン(H28.7)(資料8、P.30参照)



リブ付白線:クルマの車道外への逸脱を防止する(運転者への注意喚起)ことを目的に、危険性の高い区間で整備している。サイクリストにとっては走りにくいとの意見も聞かれるが、事故リスクの高さを考慮し、今後も安全対策としてのリブ付白線の整備は継続する。

3. 自転車通行空間の整備方針 (5)交差点部 ～整備案～

- ◎交差点部では、自転車利用者の安全性を考慮し、交差点部流入部では「20m間隔」、交差点内は「10m間隔又は3個以上」の密の間隔で矢羽根を設置し、ドライバーや自転車利用者に対して注意喚起を行う。
- ◎交差点流入部、交差点流出部に「自転車ピクトマーク」を設置。

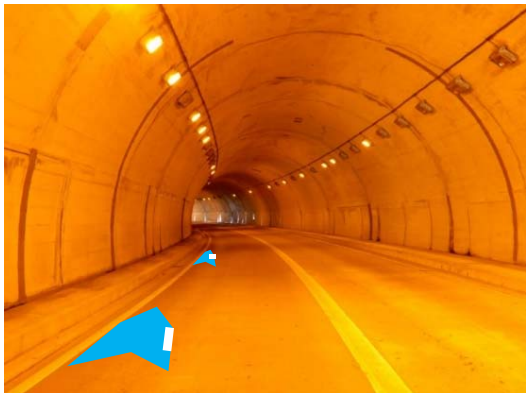


4. 特殊区間における整備方針 (1)トンネル部 ～整備方針～

- ◎トンネル部は、路肩幅員が狭く自転車の車道通行は安全面で課題があること、自歩道部は片側設置で幅員も狭く自転車同士のすれ違いが困難など、安全面での課題が多い。
- ◎自転車のトンネル通行を案内せず、平行する県道・市道などの「迂回路案内」を原則とする。
- ◎トンネル延長が短いトンネル、迂回路がないトンネルについては、トンネル内に矢羽根を設置し、「トンネル内通行」を案内する。



箇所	トンネル延長(km)	迂回路延長(km)	整備方針	備考
青島トンネル	0.3	5.5	①迂回路案内(上下)	主要観光地である青島を案内
堀切峠トンネル	1.5	3.3	①迂回路案内(上下)	主要観光地である堀切峠を案内
内海トンネル	0.3	0.8	③下りのみ迂回路案内(上りはトンネル案内)	トンネル延長0.3km程度
日南富士トンネル	1.4	4.1	①迂回路案内(上下)	
宮浦トンネル	0.3	0.8	③下りのみ迂回路案内(上りはトンネル案内)	トンネル延長0.3km程度
新鵜戸トンネル	0.9	2.1	①迂回路案内(上下)	主要観光地である鵜戸神宮を案内
鵜戸隧道	0.3	-	④トンネル案内(上下)	迂回路なし
日南隧道	0.4	0.6	②迂回路案内(上下) ※迂回路がトンネルに近接	トンネル内の軽車両通行禁止



※0.3kmのトンネルを15km/hで走行した場合、約1分間でトンネルを通過することが可能

※トンネル内においても矢羽根を視認しやすいよう、高輝度舗装などを行うとともに、ガイドラインを参考に矢羽根の縁に「白線」を設置

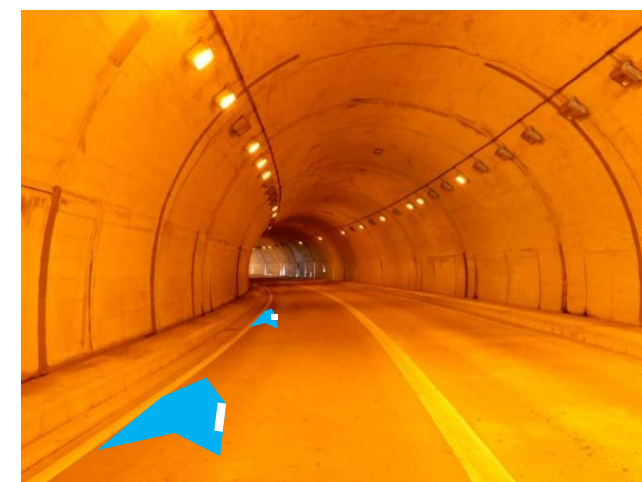
4. 特殊区間における整備方針 (1)トンネル部 ～迂回路案内～

◎青島トンネル、堀切峠トンネル、日南富士トンネル、新鵜戸トンネル、日南隧道は県道、市道への迂回を案内。
◎延長が短い内海トンネル、宮浦トンネルは、上りはトンネル内通行を案内し、下りは市道への迂回を案内。
◎迂回路が無い鵜戸隧道は、上り・下りともトンネル内通行を案内。



 : トンネル部
 : 国道220号
 : 迂回路案内
 (県道、市道等)
 : トンネル内案内
 (矢羽根設置)

※今後供用予定の「伊比井潮風トンネル」は、供用前に現地確認を行い、追加検討を行う。



▲トンネル内矢羽根設置イメージ

※0.3kmのトンネルを 15km/hで走行した場合、約1分間でトンネルを通過することが可能。

4. 特殊区間における整備方針 (1)トンネル部 ～まとめ～

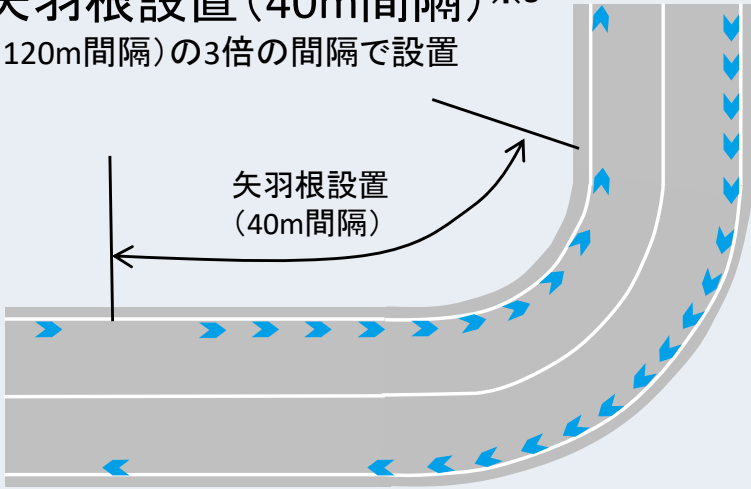
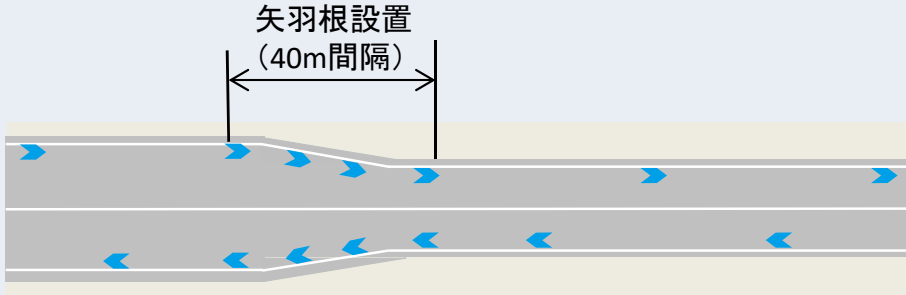
整備方針	整備イメージ	自歩道 通行	自転車の 横断	トンネル 内通行
①上下方向ともに 迂回路案内 (迂回路の取付く箇 所が、トンネル出 入口から離れてい る場合) ・青島トンネル ・堀切峠トンネル ・日南富士トンネル ・新鵜戸トンネル		—	あり (既存の自転 車横断帯を 活用or矢羽 根を新設)	なし
②上下方向ともに 迂回路案内 (迂回路の取付く箇 所が、トンネル出 入口に近接してい る場合) ・日南隧道		あり (上りのみ)	あり (既存の自転 車横断帯を 活用) ※トンネル出 入口との離 隔は160m以 上確保	なし

4. 特殊区間における整備方針 (1)トンネル部 ～まとめ～

整備方針	整備イメージ	自歩道 通行	自転車の 横断	トンネル 内通行
③下り方向のみ 迂回路案内 ・内海トンネル ・宮浦トンネル ※トンネル延長が 短いトンネル		—	—	あり (上りのみ)
④上下方向とも にトンネル案内 ・鵜戸隧道 ※迂回路がない トンネル		—	—	あり(上下)

4. 特殊区間における整備方針 (2)急カーブ区間、幅員狭小区間

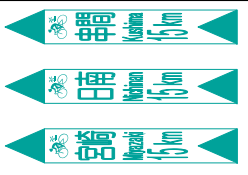
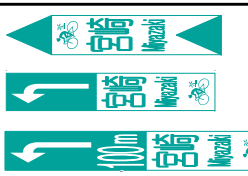
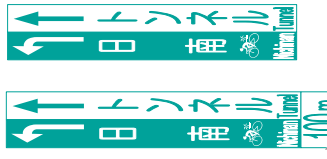
◎急カーブ区間や幅員狭小区間では、自転車利用者の安全確保のため、「40m間隔」の密な間隔で矢羽根を設置し、ドライバーや自転車利用者に対して注意喚起を行う。

	急カーブ区間	幅員狭小区間(幅員変化区間)
対象箇所 (案)	急カーブで危険性が高い箇所※1 下り勾配などスリップの危険性が高い箇所は除く 	幅員狭小区間※2への幅員変化区間 
対策案	密な矢羽根設置(40m間隔)※3 単路部(120m間隔)の3倍の間隔で設置 	密な矢羽根設置(40m間隔)※3 単路部(120m間隔)の3倍の間隔で設置 

※1: 設計速度60km/h時の最小曲線半径R=150m未満など
※2: 3種2級の必要車線幅員3.25mより狭い幅員の場合など
※3: 矢羽根設置位置は、歩道の有無、路肩幅員に応じて設定(P.5参照)

5. ルート案内・注意喚起サインの整備方針（1）概要

◎自転車利用者からの見易さを重視したうえで、全国事例などを基に、案内サインの具体的な設置計画を検討。

サインの種別		目的	主な表示内容	設置箇所 等		表示イメージ	媒体
ルート案内	案内誘導サイン	自転車のルートの進行方向や通行方法を伝えるため設置する。	主要地までの距離（宮崎、日南、串間）	主要ルート（国道220号、県道377号）	5km間隔で設置		路面標示
			主要ルート・主要地の方向	交差点部（右左折が必要な交差点）	事前、右左折箇所、右左折後の3箇所に設置		
				分流部（ルートが2つ以上分岐する交差点、トンネル迂回箇所）	事前、分流箇所、分流後の3箇所に設置		
			主要観光地の方向	主要観光地手前	事前、右左折箇所に設置		
注意喚起	注意喚起サイン	自転車のルート走行時の危険事象の発生を防ぐために設置する。	自転車への注意喚起	トンネル出入口手前、急勾配部手前、自歩道部通行区間	トンネル出入口手前100mに設置 急勾配区間手前100mに設置 自歩道通行区間流入部に設置		看板
			ドライバーへの注意喚起	自転車横断帯設置箇所手前	自転車横断箇所の手前100mに設置（歩道上などに注意喚起看板の設置スペースを確保可能な箇所に限る）		

5. ルート案内・注意喚起サインの整備方針（1）概要

安全対策（ドライバーへの注意喚起）：危険箇所があることをドライバーに対して注意喚起
設置箇所：自転車横断帯設置箇所手前（トンネル出入口）

観光地案内：主要観光地を案内
設置箇所：主要観光地手前（道の駅、青島神社等）

距離標：主要地までの距離を案内
設置箇所：主要ルート（国道220号等）

分流部：ルートが2つ以上分岐する分岐点において、それぞれのルート（行先）を案内
設置箇所：ルートが2つ以上分岐する交差点、トンネル迂回箇所

交差点部（右左折部）：右左折が必要な交差点部において、右左折を案内
設置箇所：右左折が必要な交差点（油津港入口交差点等）

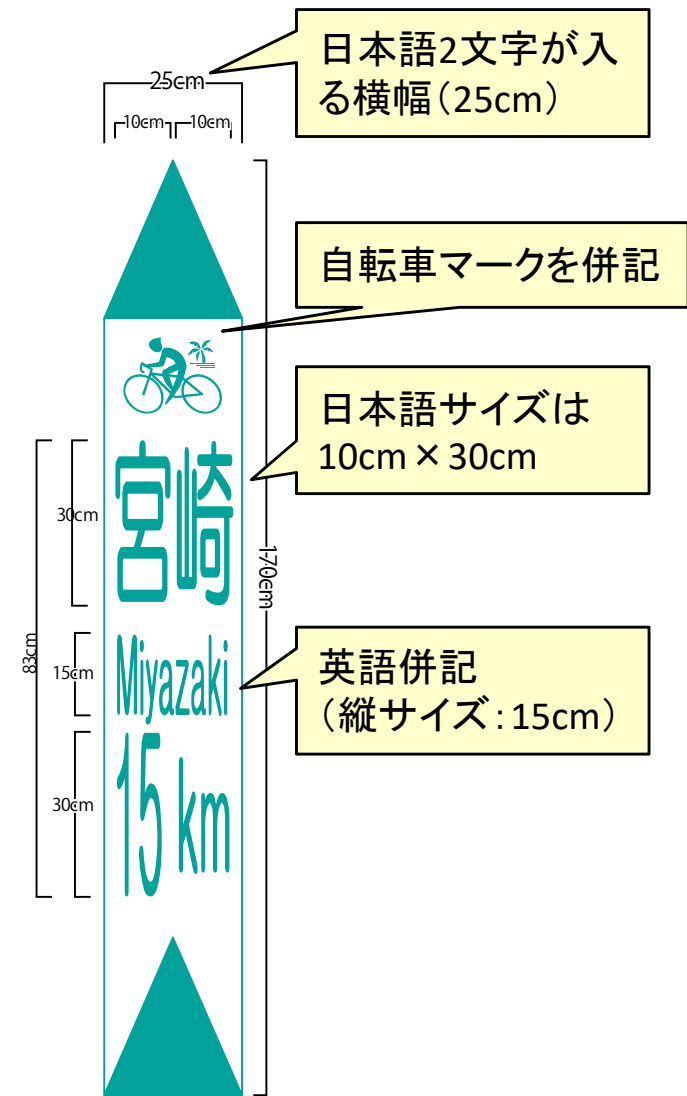
安全対策（自転車への注意喚起）：危険箇所があることをサイクリストに対して注意喚起
設置箇所：トンネル出入口手前、急勾配部手前、自歩道部

※自転車への案内は、自転車利用者からの視認性に優れる路面標示で実施。（資料8、P.33参照）
※ドライバーへの注意喚起は、看板で実施。

5. ルート案内・注意喚起サインの整備方針（2）基本方針

◎案内サイン(路面標示案)の基本方針は以下の通りとする。

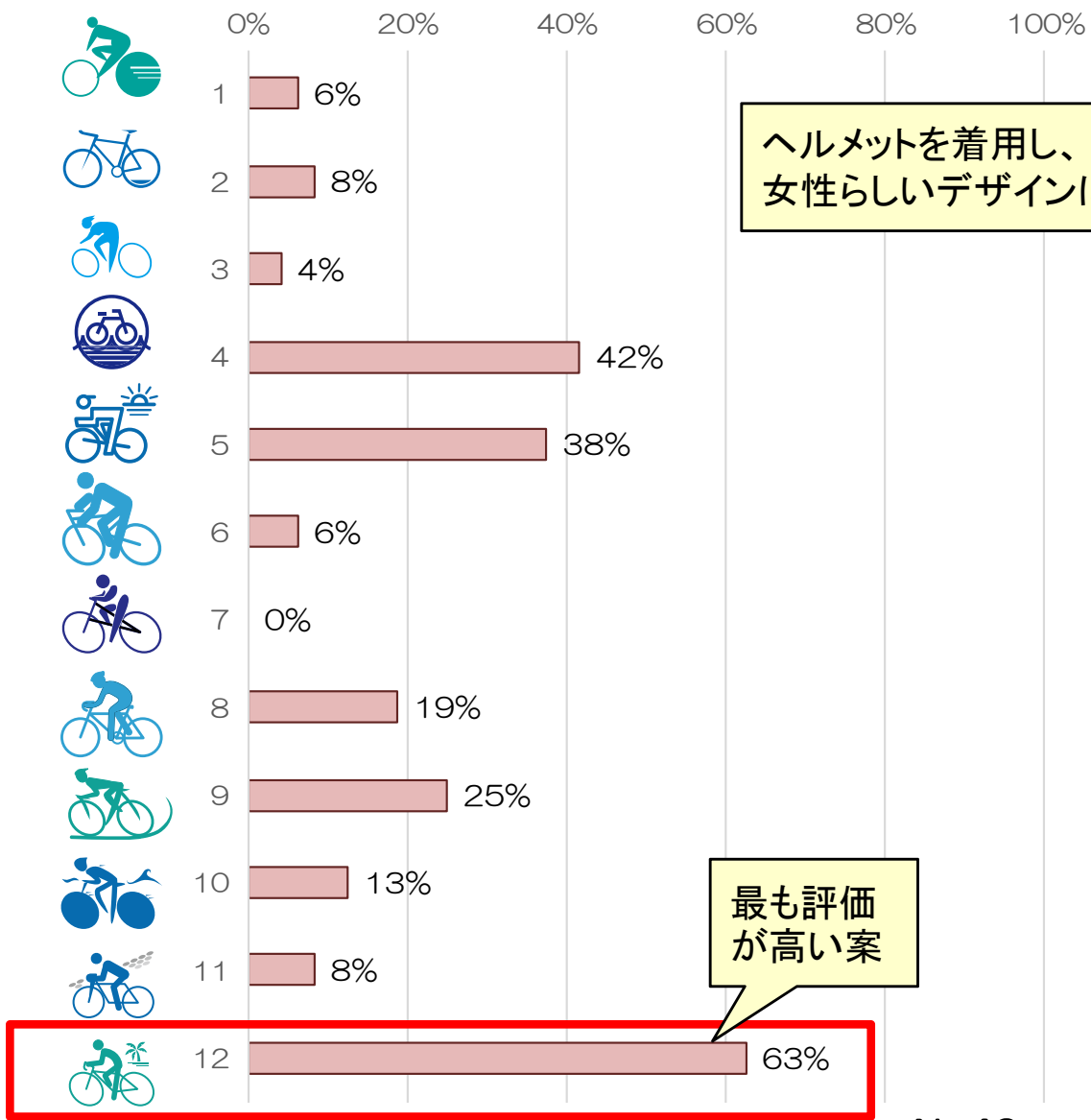
項目	内容	設定理由
文字 (サイズ)	10cm(横幅)	・時速30km/h以下で走行する場合の文字サイズの基準値(道路標識設置基準・同解説より※)
文字 (縦横比)	1(横):3(縦) (10cm:30cm)	・路面標示の標準比率(路面標示設置マニュアルより※)
案内サイン サイズ	横幅250mm	・基準文字(W=10cm)2文字が並列で表示できる横幅
多言語 対応	・外国人にも読めるように「英語表記」を記載 ・英語の縦サイズは「15cm」 (漢字30cmの1/2)	・外国人サイクリストにも確認できるよう英語併記 ・英語サイズは漢字サイズの1/2 (道路標識設置基準・同解説より※)
自転車 マーク	自転車マークを併記	・日南独自の自転車マークを併記



※基準書記載内容は、資料8、P.34参照

5. ルート案内・注意喚起サインの整備方針 (3) 自転車マーク

- ◎各案内サインに用いる自転車マークの利用者ニーズとしては、ヤシの木、海、太陽など、日南海岸らしさが現れているサインの評価が高い。
- ◎整備部会でのご指摘を踏まえ、ヘルメットを着用し、少し女性らしくするため手足を細くした案を採用。



▲利用者ニーズ調査結果

N=48

採用案

ヘルメットを着用し、女性らしいデザインに

利用者ニーズの評価手法

- ・複数の自転車マーク案を提示したうえで、望ましいと考える案をアンケートにより確認
- ・被験者数: 48名

Q. 国道220号(宮崎市～串間市)を含む日南海岸周辺エリアにおけるサイクルツーリズムの自転車マークとして、望ましいと考える案をご選択ください。(最大3つに○を付けてください)

※実験概要

- ・調査日: H30.12.1(土)
- ・場所: 宮崎大学
- ・被験者属性: 県内の自転車利用者

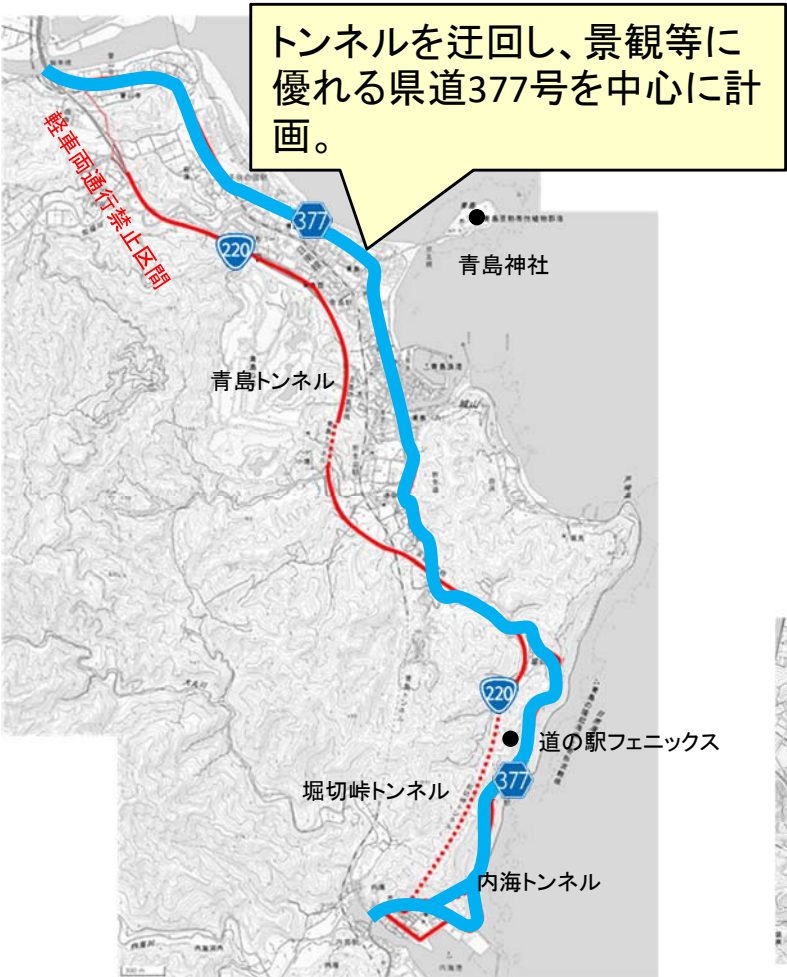


6. 試行区間における整備計画 ～整備方針～

- ◎自転車通行空間と特殊区間の整備方針、ルート案内・注意喚起サインの整備方針をもとに計画を検討。
- ◎宮崎エリアは青島トンネルと堀切峠トンネルを迂回し、景観等に優れる県道377号を中心に計画。
- ◎日南エリアは国道220号を中心に計画。日南隧道は市道に迂回。

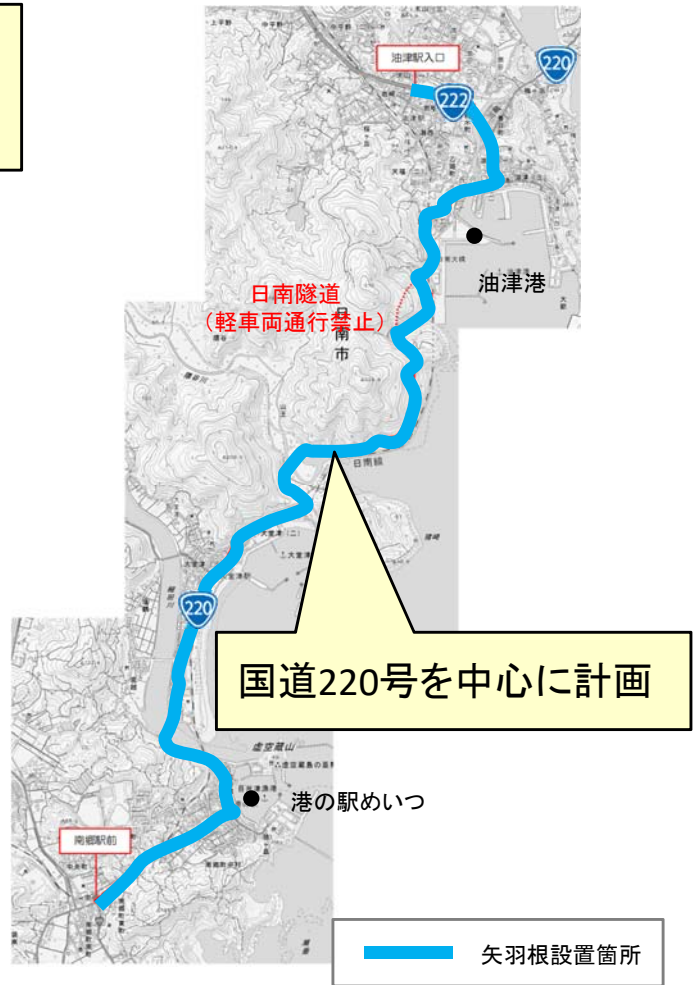


宮崎エリア



- 【選定理由】
- 日南海岸の美しい典型的な景観が広がっている。
 - 東九州自動車道の開通により、地域の自動車交通状況が大きく変化する可能性がある。
 - 課題となる「トンネル」区間を含んだ検討が必要である。
 - 休憩ポイントとなっている「道の駅フェニックス」がある。

日南エリア



- 【選定理由】
- 美しい日南の海岸線が見える。
 - 軽車両通行禁止の「日南隧道（空間閉塞）」を含んでいる。
 - 油津駅、南郷駅、油津港をルート上に含み、鉄道や船舶との連携について、具体の議論ができる。
 - 大堂津地区等、道路幅員が狭い区間を含む検討が可能である。
 - 休憩ポイントとなる拠点（油津港、目井津港）が沿道に立地している。

6. 試行区間における整備計画 ～整備区間～

- ◎試行区間の整備は、検証後の再整備区間を短くするため、段階的に行う。
- ◎まず、整備方針の検証箇所(単路部、交差点部、トンネル部、急カーブ、幅員狭小)を含む区間として、宮崎エリアの①堀切峠地区(約3.5km)、日南エリアの①油津地区(約5.5km)を整備。
- ◎整備完了後、妥当性や改善点について検証し、整備方針を策定する。
- ◎その後、宮崎エリアの②青島地区(約5.5km)、日南エリアの②大堂津地区(約3.3km)の整備を行う。

