

事業名称	一般国道 444 号佐賀福富道路（有明海沿岸道路）
事業種類	道路
根拠法令等	環境影響評価法
手続き	平成 20 年 2 月～3 月 環境影響評価書縦覧
所在地	佐賀県
事業主体	国土交通省、佐賀県

背景・目的等

有明海沿岸道路は、福岡県大牟田市を起点として佐賀県鹿島市に至る延長約55kmの地域高規格道路である。このうち佐賀福富道路は、国道444号のバイパスとした延長約10kmの道路である。

佐賀福富道路の整備は、有明沿岸地域の主要都市間の連携・交流を促進し、沿岸地域の一体的な発展に大きく寄与することを目的としている。4車線のうち、まずは2車線で暫定供用を行い、早期の全線開通を目指している。

道路の建設にあたっては、環境影響評価法の対象事業として環境影響評価が行われると同時に、専門家の助言を参考に環境保全措置が検討・実施された。平成20年に工事が着工され、現在、工事中の事後調査が行われている。

主な環境保全措置の内容

【地盤改良に伴う地下水位・地下水質への配慮】

軟弱地盤の改良による地下水位と地下水質への影響に配慮するため、地盤工学、土質工学など5名の有識者からなる「有明海沿岸道路（佐賀福富道路）軟弱地盤対策工法技術検討委員会」を設置し、工法の検討が行われている。

地盤改良の工法は、セメント形の改良材による固化で、検討委員会の意見を踏まえ、帯水層である砂層には着底させない1mフロート方式を採用している。砂層は概ね10m以深にあり、地盤改良はGL-10m程度まで行われているが、工事区域毎にボーリング調査を事前に行い、地盤改良を行う深度が決められている。地盤改良材は工事区域（発注）ごとに、2～3種類の中から試験を行い選定し、六価クロムが溶出しないことも事前に確認されている。

工事区域周辺にボーリング観測井を設置し、地下水位と地下水質の監視が年1回実施されている。



地盤改良の状況



地下水の観測井

(出典：平成 23 年度九州・沖縄地方における環境影響評価終了案件フォローアップ調査等業務報告書)

【重要な動植物・生態系への配慮】

○橋脚の形状や工事の配慮

嘉瀬川の橋梁は3径間で橋脚は2箇所であり、水面を避けて設置された。橋梁は箱桁橋で、構造物が空間に立体的に出現する規模が最小となる形式にされた。

工事中の仮設ヤードは栈橋式として、地表の植生変化を最小限としている。

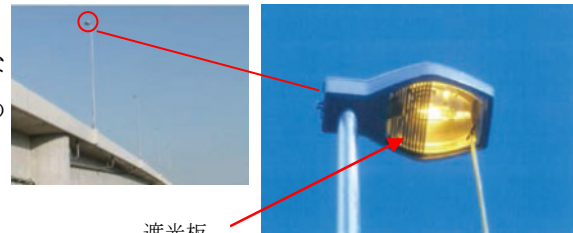


動植物に配慮した嘉瀬川の橋脚

(出典：平成 23 年度九州・沖縄地方における環境影響評価終了案件フォローアップ調査等業務報告書)

○漏れ光の低減

夜間の道路照明による周辺耕作物及びカヤネズミなどの哺乳類に対する影響を低減するために、漏れ光の少ない照明器具が使用されている。



遮光板

カヤネズミなどに配慮した照明

(出典：九州・沖縄版環境アセスメントにおける環境保全措置ベストプラクティス集 2011)

○クリークの現状保全

対象道路が約200m毎にクリークを横断する設計となっているため、クリークの現状保全のためにボックスカルバート等が採用されている。

なお、クリークの現状保全を検証するため、水路横断箇所では毎年、魚類を中心に環境調査が実施されている。



クリーク現状保存のためのボックスカルバート

(出典：平成 23 年度九州・沖縄地方における環境影響評価終了案件フォローアップ調査等業務報告書)

○重要な植物の移植

盛土区間に生育していた重要植物のコイヌガラスシが消失するため、周辺の河川敷に移植が行われている。

○環境ハンドブックの作成

工事業者への普及・啓発資料とし、希少な動植物の情報や配慮すべき事項をまとめた「佐賀福富道路環境ハンドブック」が作成され配布されている。

作成された環境ハンドブック

(出典：佐賀県提供)



事後調査結果（調査継続中）

【地下水位・地下水質】

地下水位の工事前（平成19年度）と工事中（平成23年度）との変化量は0.13～0.18mであり、同じく工事中である平成20～22年度との変化量よりもやや高い傾向にあった。これは、各観測井でも同様の傾向にあることから、工事の影響による地下水位の上昇ではないと考えられている。

地下水質についても、六価クロムは工事前から全地点で定量下限値未満、pHは工事前が6.9～7.4、工事中が6.7～7.5であり、大きな変化はみられていない。

地下水位測定結果

名称	年度	種別	実施年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	水位 (標高:m)	変化量 (単位:m)
観測井2	平成19年度	工事前	2007/10/29	20.2	17.4	0.74	(H23-H19) 0.14
	平成20年度	工事中	2008/12/8	5.8	15.3	0.76	
	平成21年度	工事中	2009/12/15	11.3	17.8	0.75	
	平成22年度	工事中	2011/1/20	8.0	18.0	0.75	
	平成23年度	工事中	2011/12/13	11.8	17.9	0.88	
観測井3	平成19年度	工事前	2007/10/29	20	17.7	0.82	(H23-H19) 0.18
	平成20年度	工事中	2008/12/8	5.7	17.7	0.89	
	平成21年度	工事中	2009/12/15	10.2	18.1	0.88	
	平成22年度	工事中	2011/1/21	11.0	19.0	0.89	
	平成23年度	工事中	2011/12/13	8.7	17.9	1.00	
観測井4	平成21年度	工事前	2009/12/15	8.2	17.9	0.67	(H23-H21) 0.13
	平成22年度	工事中	2011/1/20	7.8	18.5	0.64	
	平成23年度	工事中	2011/12/13	16.2	18.0	0.80	
観測井5	平成21年度	工事前	2009/12/15	9.6	17.7	0.41	(H23-H21) 0.14
	平成22年度	工事中	2011/1/21	4.0	19.0	0.37	
	平成23年度	工事中	2011/12/13	15.8	17.9	0.55	

地下水質測定結果

名称	年度	種別	実施年月日	六価クロム mg/l	pH	硬度 (Ca、Mg) mg/l	水位 (標高:m)
観測井2	平成19年度	工事前	2007/10/29	ND	6.9	1.700	0.74
	平成20年度	工事中	2008/12/8	ND	6.8	1.800	0.76
	平成21年度	工事中	2009/12/15	ND	6.8	1.800	0.75
	平成22年度	工事中	2011/1/20	ND	6.7	1.790	0.75
	平成23年度	工事中	2011/12/13	ND	6.7	1.700	0.88
観測井3	平成19年度	工事前	2007/10/29	ND	7.4	1.400	0.82
	平成20年度	工事中	2008/12/8	ND	7.5	1.300	0.89
	平成21年度	工事中	2009/12/15	ND	7.3	1.400	0.88
	平成22年度	工事中	2011/1/20	ND	7.3	1.390	0.89
	平成23年度	工事中	2011/12/13	ND	7.2	1.400	1.00
観測井4	平成21年度	工事前	2009/12/15	ND	7.3	1.400	0.67
	平成22年度	工事中	2011/1/20	ND	6.8	1.420	0.64
	平成23年度	工事中	2011/12/13	ND	6.9	1.400	0.80
観測井5	平成21年度	工事前	2009/12/15	ND	7.0	1.400	0.41
	平成22年度	工事中	2011/1/20	ND	6.9	1.390	0.37
	平成23年度	工事中	2011/12/13	ND	6.9	1.400	0.55

注1) NDは定量下限値未満であることを示す。
注2) 硬度は、炭酸カルシウムの量に換算した値を示す。

(出典：一般国道444号佐賀福富道路路環境モニタリング・レポート,平成24年)

【カヤネズミの生息状況】

重要であるカヤネズミの球巣が、左岸側10箇所、右岸側10箇所の計20箇所を確認されている。確認箇所での増減はあるが、工事前調査と比べ大幅な減少が見られないことから工事によるカヤネズミへ影響は小さいと考えられている。

カヤネズミ球巣の確認状況

調査年度	平成21年度 (工事前調査)	平成22年度 (工事前調査)	平成23年度 (工事中調査)
右岸	10箇所	4箇所	10箇所
左岸	21箇所	16箇所	10箇所



確認されたカヤネズミの球巣

(出典：一般国道444号佐賀福富道路路環境モニタリング・レポート,平成24年)

【クリークの魚類・貝類等】

平成23年度の調査では、優占種であるモツゴやスジエビの確認個体数が工事前調査から減少した区間があった。この要因は特定できていないが、優占種及び重要種の確認状況に水路ボックス工の実施と関連した傾向はみられないことから、水路ボックス工の実施による影響は小さいと考えられている。

参考・引用文献等

- ① 一般国道 444 号佐賀福富道路環境モニタリング・レポート, 平成 20 年, 佐賀県
- ② 一般国道 444 号佐賀福富道路環境モニタリング・レポート, 平成 24 年, 佐賀県
- ③ 平成 23 年度 九州・沖縄地方における環境影響評価終了案件フォローアップ調査等業務報告書,
平成 24 年, 環境省
- ④ 環境省九州地方環境事務所ホームページ (九州・沖縄版環境アセスメントにおける環境保全措置ベ
ストプラクティス集 2011)
http://kyushu.env.go.jp/earth/mat/data/m_2_1/m_2_1_4.pdf

(2013 年 3 月作成)