

# 令和4年度 山口管内附属物点検業務



一般社団法人 山口県測量設計業協会

株式会社 宇部建設コンサルタント

徳原 裕輝

---

# もくじ

はじめに

- 1.業務の内容
- 2.総合評価方式での受注
- 3.業務の課題とその対策
- 4.業務遂行上の工夫した点
- 5.高評価の要因

おわりに

# はじめに

- 山口河川国道事務所が管理する門型標識等と宇部国道維持出張所管内の道路標識、道路照明施設及び道路情報提供（収集）装置の定期点検を行うことを目的とした業務である。
- 『土木設計業務等共通仕様書（R4.3）中国地方整備局』、『附属物（標識、照明施設等）点検要領(H31.3)国土交通省 道路局 国道・技術課』（以下「点検要領」という）、『別添「附属物台帳作成要領（案）」』、『本業務特記仕様書』に基づき、附属物の現地点検を実施した。
- 定期点検は、所定の部位に対して点検用機材を併用して近接目視で行った。また、必要に応じて触診や打音を併用して行った。
- 現地点検結果をもとに定期点検及び点検記録表作成を行った。

# 1.業務の内容

## 1.1 業務概要

業務名：令和4年度山口管内附属物点検業務

業務箇所：山口河川国道事務所管内

履行期間：自) 令和4年6月4日～至) 令和5年5月15日

発注者：国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所

受注者：株式会社 宇部建設コンサルタント

## 1.2 主な業務内容

現地踏査・・・1式

実施計画書作成・・・1式

定期点検（門型標識等）・・・31基

（道路標識）・・・252基

（道路情報提供（収集）装置）・・・22基

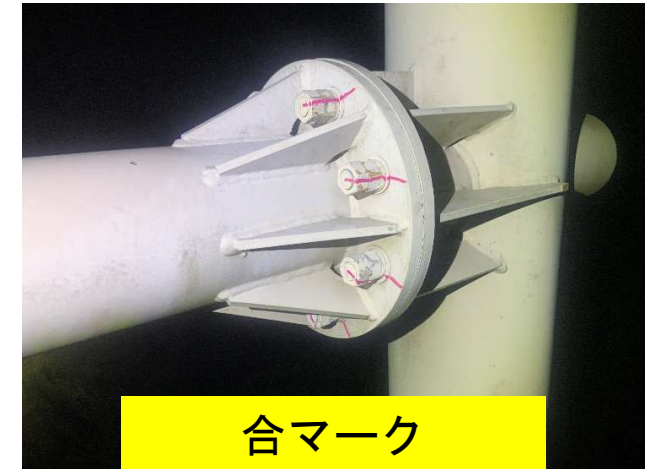
（道路照明）・・・630基

点検記録表作成・・・935箇所

附属物台帳作成・・・983箇所

緊急点検・・・89基

# 1.3 点検の状況





## 1.3 点検の状況



支柱基部点検

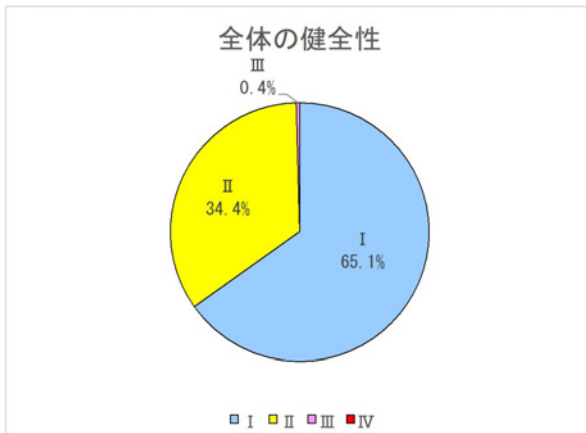
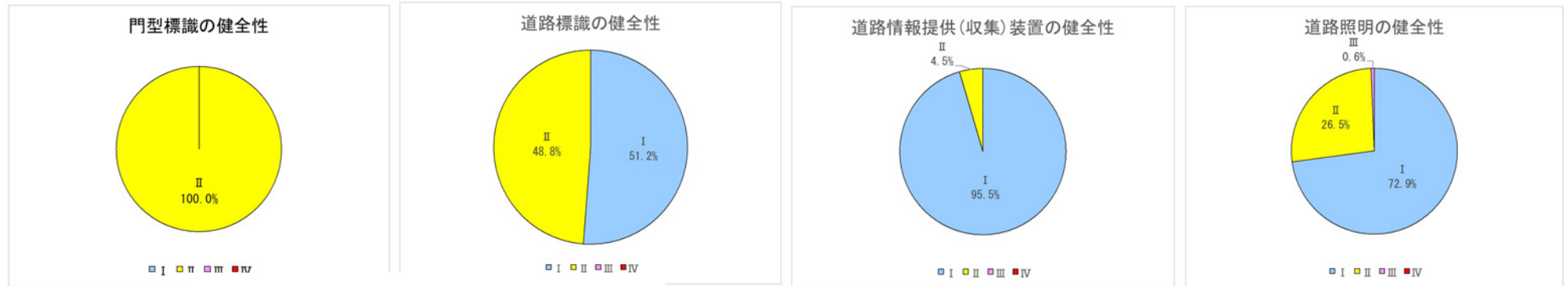


支柱基部 簡易補修



点検済シール

# 1.4 損傷の状況



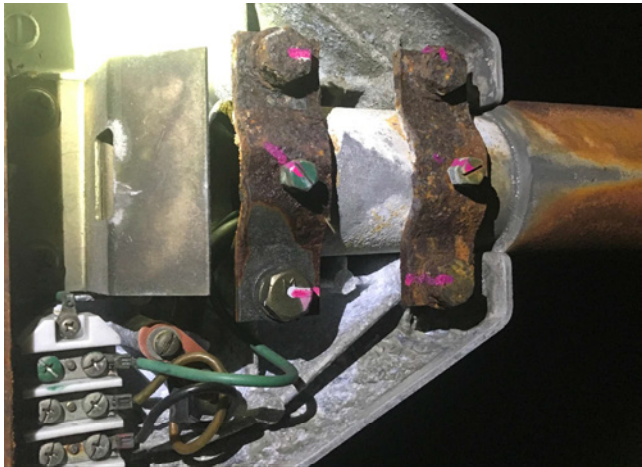
区分		定義
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

早期措置が必要なⅢはわずか0.4%であった。

健全または予防保全段階を合わせると99%以上という結果であった。



# 1.5 損傷事例



## 2.総合評価方式での受注

業者名	技術点の内訳												技術評価点合計(A)
	予定管理技術者の経験及び能力						予定担当技術者の経験及び能力	実施方針・実施フロー・工程表・その他					
	資格及び実績等			成績及び表彰				実施方針・実施フロー・工程表等					
	技術者資格	業務成績	①	②	技術者表彰	CPD		業務理解度	③		④	履行確実性度	
			地域精通度	業務成績			実施手順		重要事項等の指摘等				
						実施手順の妥当性		業務量把握の妥当性					
(株)宇部建設コンサルタント	3.0	10.0	1.0	12.0	0.0	1.0	1.0	9.6	4.8	6.0	3.6	1.00	52.0000
[Blue Box]	3.0	10.0	1.0	10.8	0.0	1.0	1.0	9.6	4.8	6.0	3.6	1.00	50.8000
	3.0	10.0	0.0	10.8	0.0	1.0	1.0	9.6	4.8	6.0	3.6	1.00	49.8000
	3.0	10.0	0.0	10.8	0.0	1.0	0.0	9.6	4.8	6.0	3.6	1.00	48.8000
	3.0	10.0	1.0	10.8	0.0	1.0	1.0	7.2	4.8	3.6	3.6	1.00	46.0000
	3.0	10.0	0.0	9.6	0.0	0.0	0.0	7.2	4.8	2.4	2.4	1.00	39.4000
	3.0	10.0	0.0	12.0	0.0	1.0	1.0	7.2	4.8	3.6	3.6		
		他社より勝っている項目						他社より劣っている項目					

## 2. 総合評価方式での受注

### ① 地域精通度（当該事務所管内の同種業務実績）

⇒ 業務実績がある人を管理技術者にする。

### ② 業務成績（過去3年の平均業務評定点）

⇒ 国交省業務では、高い業務評定点を積み重ねる必要がある。

### ③ 実施手順

⇒ フローや工程表と業務数量を特記仕様書に対して正確に書く。

### ④ 重要事項等の指摘等

⇒ 業務に関する知識、有益な代替え案、重要事項

・業務の実施方針

・実施フロー

(様式-14)

・工程計画

検討項目	業務工程						備考
	月	月	月	月	月	月	

注1) 業務の実施方針、実  
注2) 提出者（設計共同体  
人名等）を記載して

業務提案書様式

※社名、個

## 2.総合評価方式での受注

＜業務提案書を作成するうえで留意事項＞

- ①業務数量、工程計画は特記仕様書に対して正確に書く。
- ②別業務で国交省業務を受注したら、高評価点獲得に努める。
- ③技術者表彰があればプラス加点
- ④特記をよく読み、内容を提案書に反映させる。
- ⑤重要事項等の指摘等は、業務提案書の中でも特に重要。

## 3. 業務の課題とその対策

### 1) 効率的な道路規制計画

→近い距離に点検対象物が点在しているため、効率的に道路規制をしないと現場作業の進捗に大きく影響する。

### 2) 安全な道路規制計画

→交通量が多いことに加え、夜間作業になるため、交通事故対策や第三者被害防止などの安全対策が必要になる。

### 3) 工程管理

→点検対象数が多いため、外業・内業に多くの時間を要すると考えられるため、十分な工程な管理が必要となる。

### 4) 品質管理

→複数名で点検作業を実施するため、作業手順、写真の撮り方、調書の作成など統一して作業をする必要がある。

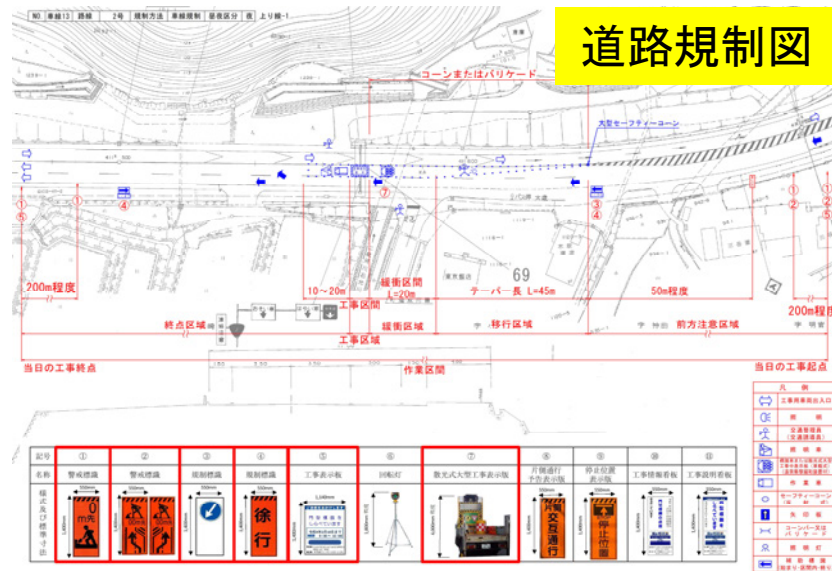
# 3. 業務の課題とその対策

## 1) 効率的な道路規制計画

→近い距離に点検対象物が点在しているため、効率的に道路規制をしないと現場作業の進捗に大きく影響する。

対策①⇒対象施設の箇所ごとに規制計画図を作成した。

対策②⇒道路規制が店舗や民家前にかかる箇所では、事前に作業説明を実施した



## 国道にある標識・照明を点検します



- 目的  
国道に設置されている標識や照明施設等に異常がないかを確認するために実施します。
- 点検の内容
  - ・損傷の有無を確認します。前回点検と状態を比較します。
  - ・ボルト・ナットにゆるみ・脱落がないか確認します。
  - ・ボルト・ナットに合いマークを施工します。
  - ・照明は灯具や蓋をとりはずして状態を確認します。
  - ・支柱基礎部は、土砂等を取り除いて状態を確認します。

期間 および時間  
 期間 令和4年9月上旬～令和4年12月下旬まで  
 時間 (昼間) 9:00 ~ 16:00  
 (夜間) 21:00 ~ 5:00

実施場所  
 【国道2号】  
 宇部市大字山中割小松峠～山陽小野田市埴生  
 (距離標 483 k 200～512 k 600)  
 【国道190号】  
 宇部市東岐波～山陽小野田市埴生

## 作業説明資料



発注者  
 国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所  
 問い合わせ先  
 株式会社宇部建設コンサルタント

施設の設置場所は、車道、歩道、路肩などです。  
 設置場所によって、片側交互通行規制、車線規制、  
 路肩規制歩道規制等の交通規制を行います。



# 3.業務の課題とその対策

## 2) 安全な道路規制計画

→交通量が多いことに加え、夜間作業になるため、交通事故対策や第三者被害防止などの安全対策が必要になる。

対策①⇒工事施工経験者による安全責任者を配置した。

対策②⇒安全パトロール、KYK活動により、作業員に安全に対する意識を高めた。



社内パトロール



KYK活動（昼間）



KYK活動（夜間）

# 3.業務の課題に対して対応策

## 3) 工程管理

→点検対象数が多いため、外業・内業に多くの時間を要すると考えられるため、十分な工程な管理が必要となる。

対策①⇒R2号、R190号で複数班体制で、現場作業工程を短縮させた。

対策②⇒現場作業の進捗は、毎日発注者や出張所に状況がわかるようにメールした。



# 3.業務の課題に対して対応策

## 4) 品質管理

→複数名で点検作業を実施するため、作業手順、写真の撮り方、調書の作成など統一して作業をすることが重要となる。

対策①⇒作業着手前には、勉強会を開き、作業の統一化を図った。

対策②⇒有資格者、行政経験者によるチェックを実施した。





# 4. 業務遂行上の工夫した点

## 1) 維持工事の規制区間の共有 (コスト削減)

→ 占用工事や維持工事の国道の交通規制が点検作業箇所と重複する場合には、道路規制区間を共有することで、コスト削減を図った。

### コスト削減

	単価 (円)	数量	金額 (円)
交通誘導員A (夜間)	22,350	1	22,350
交通誘導員B (夜間)	18,000	5	90,000
規制設備 (規制車あり)	56,645	1	56,645
諸経費	0.5385		91,004
合計			259,999

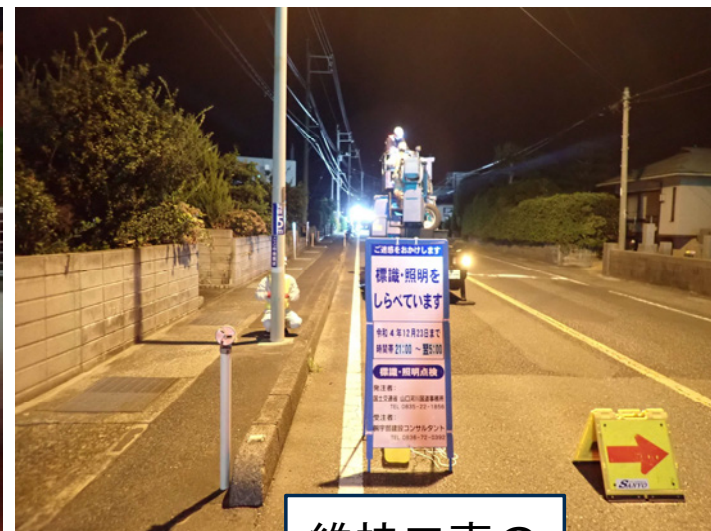


附属物点検

維持工事



維持工事の  
規制区間内  
で点検作業



維持工事の  
規制区間内  
で点検作業

# 4. 業務遂行上の工夫した点

## 2) 新技術の活用

### ① 情報共有システム（ASP）の活用（業務の効率化）

→受発注者間のやりとりがスムーズに行うことができた。

→紙ベースの書面で整理する必要がなくなったので、成果作成時の手間が省けた。

→オンライン電子納品まで対応できた。

→オンライン電子納品では、検査時に紙ベースの報告書が必要なくなったので、効率化につながった。

### <ASP情報共有システム導入に向けた今後の課題>

・図面共有が得意なメーカーと提出書類回覧が得意なメーカーがある。

⇒業務の種類によって使い分けていくことが必要。

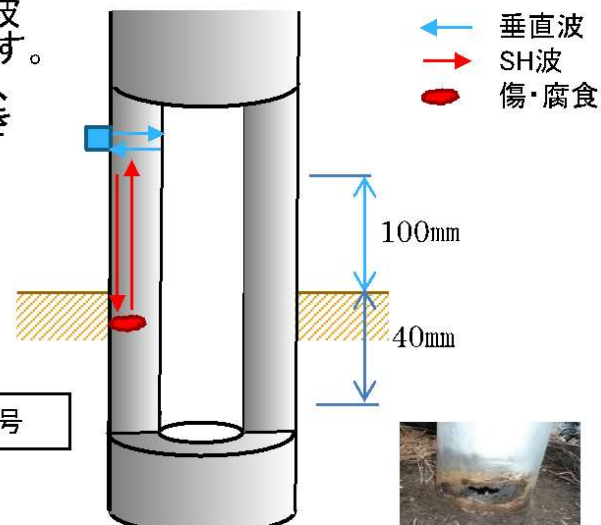
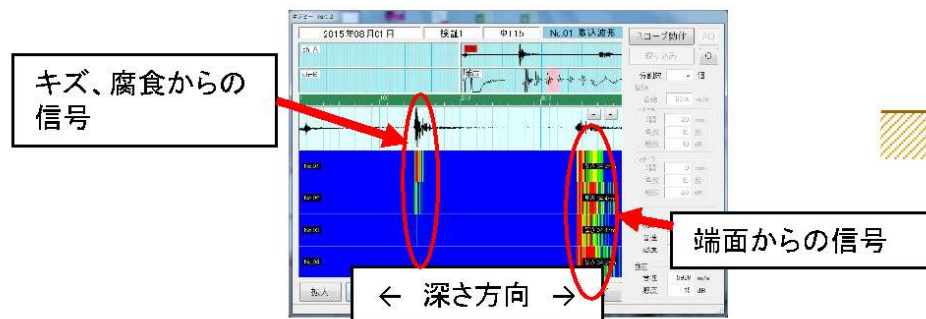
→本業務では、書類回覧が容易な現場クラウドONEを選定した。

# 4.業務遂行上の工夫した点

## 2) 新技術の活用

### ② 支柱路面境界部調査システム (NETIS KT-130057-VEキズミー1) の活用

垂直波モード、SH波モードの異なる2種類の超音波を同時に送受信させ、データを取り込む事ができます。垂直モードでは探触子に当たった箇所の板厚の推定、SH波モードでは、地中にある腐食の位置を検出できます。





# 4.業務遂行上の工夫した点

## 2) 新技術の活用

### ② 支柱路面境界部調査システム (NETIS KT-130057-VEキズミ-1) の活用

→従来であれば、路面境界部の掘削による点検が必要な箇所であってもこのシステムを用いて、掘削しなくても明らかに健全な箇所を識別できる。

→掘削して点検しなければならない箇所を大きく削減できた。(コスト縮減)

→健全な支柱基礎部分を掘削しなくて済んだ。

→工程的にも大きく短縮することができた。



# 4.業務遂行上の工夫した点

## 2) 新技術の活用

### ② 支柱路面境界部調査システム

(NETIS KT-130057-VEキズミー1) の活用

→従来であれば、路面境界部の掘削による点検が必要な箇所であってもこのシステムを用いて、掘削しなくても明らかに健全な箇所を識別できる。

→掘削して点検しなければならない箇所数を大きく削減できた。(コスト縮減)

→健全な支柱基礎部分を掘削しなくて済んだ。

→工程的にも大きく短縮することができた。

### コスト縮減効果

番号		単価 (円)	数量	金額 (円)
1	従来工法	13,000	224	2,912,000
2	新技術キズミー1	5,700	216	1,231,200
3	キズミー1によりスクリーニングした結果 従来工法による板厚調査	13,000	8	104,000
4	合計(2+3)			1,335,200
5	コスト縮減効果(1-4)			1,576,800

## 4. 業務遂行上の工夫した点

### 3) 緊急対応 広島サミットに向けた緊急点検の実施

5月8日に広島サミットが開催された。このサミットに向けて、山口県内で利用するルート of 附属物施設緊急点検の依頼に対応した。

4月初めに業務指示があり、GW前までに点検結果を報告するというあわただしいスケジュールであった。

4月3日；業務指示→4月6日；現地踏査→4月7日；実施計画の打合せ  
→4月10～12日；現地点検→4月25日；点検結果報告

- 緊急対応は、業務評価点の観点から対応できれば高評価につながる。
- 日々の点検結果は、日々発注者に報告した。
- 急な対応であったが、工期延伸をせずに対応できた。



# 5. 高評価の要因

## 1) 新技術導入による業務の効率化

→路面境界部調査システム、情報共有システムなどを活用している。

新技術の活用した効果（コスト縮減など）までを示すことができた。

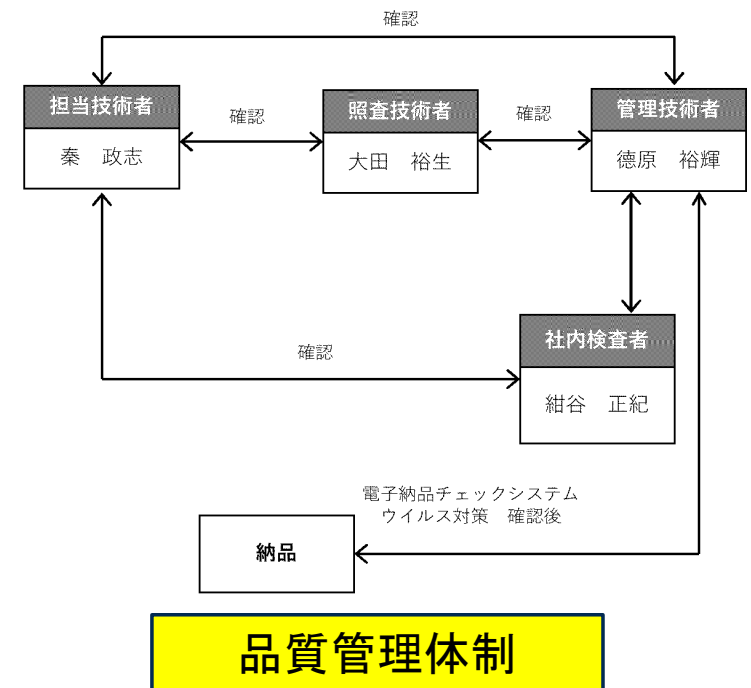
## 2) 品質管理体制の構築

→ISOによる管理にくわえ、社内の品質管理体制を示すことができた。

## 3) 第三者被害の防止

→まず、無事故で終わることが重要である。

→安全意識の高さを示すことができた。



## 5. 高評価の要因

### 4) 緊急の対応

→ 広島サミットにくわえ、オンライン電子納品、土木施設データベースにも対応してきたことが良かったと考えられる。

特に、広島サミットは工期延伸もなしに対応できたところは評価されたと考えている。

発注者からの緊急の対応は、しっかり対応していくことが重要である。

### 5) コスト縮減

新技術の活用による、または、維持工事の交通規制を共有するなど、のコスト縮減に積極的に取り組むことができた。また、コスト縮減効果を示すことができた。

## おわりに

今回の業務では、業務内容としては単純な内容であったが、業務数量が多く、交通量の多い箇所での現場作業であることから、安全管理や工程管理、新技術による効率化などに注意して実施してきた。

また、広島サミットによる緊急点検やオンライン電子納品、土木施設データベースへの登録などに新しいことに複数の担当者が連携し、適切に対応できたことを評価されたと考えています。

本業務の中でご指導いただきました山口河川国道事務所関係者の皆様にこの場を借りて感謝申し上げます。



御清聴ありがとうございました。