

景観に配慮した工事用道路整備について

野村利巳¹・笹田典男²

¹近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所 (〒520-2279 滋賀県大津市黒津 4-5-1)

²近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所 開発工務課 (〒520-2279 滋賀県大津市黒津 4-5-1)

天ヶ瀬ダム再開発事業において工事用道路を整備する箇所は、紅葉谷と呼ばれる紅葉の美しい地区として有名な箇所であり、工事用道路整備の中で歩行者の安全確保のため設置する張り出し形式の歩道整備にあたっては、既存樹木の伐採を極力少なくするよう、張り出し形式を見直すなど工夫するようという意見を受け、樹木を迂回させる等の工夫を行いました。

工事契約後、地元自治会など関係者説明を行い、工事実施の承諾を受け進めましたが、一住民から樹木伐採にかかる新聞投稿があるなど、景観に対する住民の関心の高さが伺え、景観重点地区での計画から工事完了までの主な取り組みを報告するものです。

キーワード 合意形式 コミュニケーション 地元説明 景観

1. はじめに

天ヶ瀬ダム再開発事業とは、宇治川・淀川の洪水調節・琵琶湖周辺の洪水防御、京都府の水道用水の確保及び発電能力の増強を目的として、天ヶ瀬ダムの現在の放流能力を増強するため、左岸側にトンネル式放流設備を設ける事業です。



図-1 天ヶ瀬ダム再開発事業位置図

今回計画する工事用道路（市道山王仙郷谷線）は、天ヶ瀬ダム再開発事業のトンネル式放流設備吐口部を担う工事用道路です。宇治川左岸の河畔に位置し、下流に世界遺産平等院や宇治上神社、塔の島があり、施工箇所は東海自然歩道にも位置づけられています。観光客が、年間500万人も訪れる景勝地でもあり、上流に位置する天ヶ瀬ダムを初めとする自然豊かな渓谷が続く中で実施するもので、景観保全が重要な課題です。

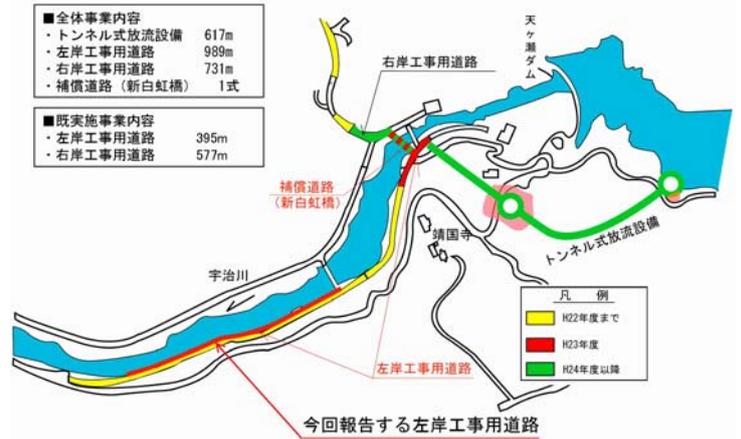


図-2 事業の進捗状況



写真-1 左岸工事用道路の工事前

そこで、今年度実施した左岸工事用道路整備の計画から完成までの主な取り組みを報告するものです。

2. 計画の立案

天ヶ瀬ダム再開発事業は、本体工事として放水路トンネルをはじめ、これに付随する府道、市道等の付け替えを行うもので、歴史的な遺産が豊富にあり、また自然景観が優れた地域である宇治市において、どのような施設にすれば、新しい構造物が自然環境も含め、景観になじむかを、また新しい景観を創出できるかについて審議するために景観検討委員会を設置しました。

景観検討委員会は、1996年(平成8年)12月より審議を重ねてきましたが、その開催経過を公表し、地域の意見を伺い、その内容を反映させることで計画を進めてまいりました。今回報告します工事用道路は、1998年(平成10年)3月に開催しました、第4回景観検討委員会で、デザインコンセプトの検討を行い、本格的な計画立案に着手し、以下の内容を定めました。

●市道幅のデザインコンセプト

『峡谷との調和、四季と清流』というコンセプトを定めました。

- 市道幅のブロック分け。
- 道路基本形式の検討を行いました。
- 市道山王仙郷谷線

道路幅計画の修正検討の審議が行われ、工事区域は琵琶湖国定公園内であるので、高さ・意匠についての検討が行われ、図-3の計画断面を立案しました。

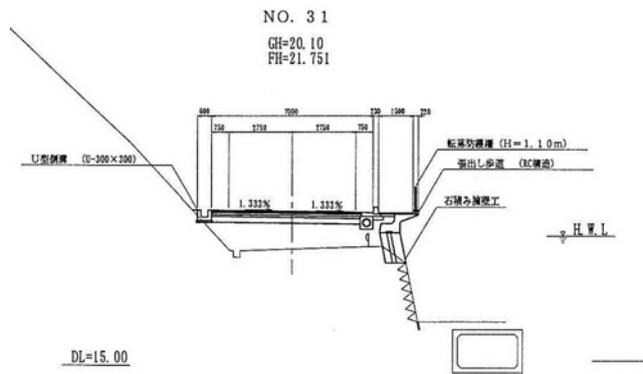


図-3 最初の計画断面

次に、計画断面より全体の完成予想図を作成し、事業の情報公開と、工事用道路を含めた事業全体をアンケート方式にて意見徴収を行いました。

(1) アンケートの回収結果について

アンケートの回収状況は次のとおりであり、宇治川周辺地域の回収率が51.3%、その他の地域でも48.0%と非常に高く、宇治市民の当地域への意識が高いことが伺えます。

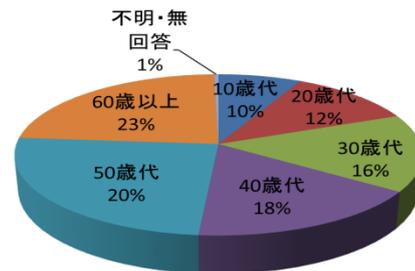
表-1 アンケート結果について

	発送数	回収数	回収率
宇治川周辺地域	600通	308通	51.3%
その他地域	600通	288通	48.0%
現地調査	—	243人	—

アンケート結果の中の市道山王仙郷谷線に関する内容を整理すると

- 周辺地域、その他の地域、現況調査のいずれも「良い」「まあ良い」の占める割合が大きく、約60%を占めており、「良くない」を大きく上回っています。
- 良くないと答えた人の理由は、「特徴的なものにすべき」周辺地域で約50%、その他地域で約45%を占め最も多くなっている。これに対し、現地調査では「周辺との調和」が60%以上を占め最も多くなっています。
- 改善については、周辺地域では「植栽」及び「形状」が約40%を占めているのに対し、その他地域及び現地調査では「植栽」が最も多く、それぞれ約60%、約45%を占めています。

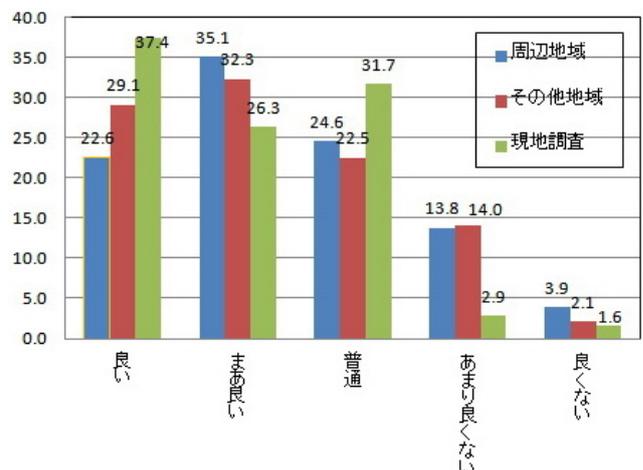
表-2 回答者の年齢



a) 道路のデザインについて

質問:「河川景観への影響を抑えるため護岸には自然石の使用を考えています。この道路のデザインについてどう思われますか。」

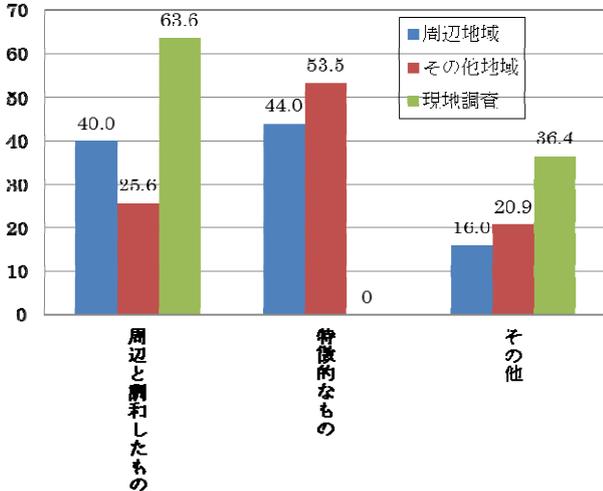
表-3



b) 良くない理由は

質問:「あまり良くない」「良くない」と答えられた方にお聞きます。その理由は何ですか。

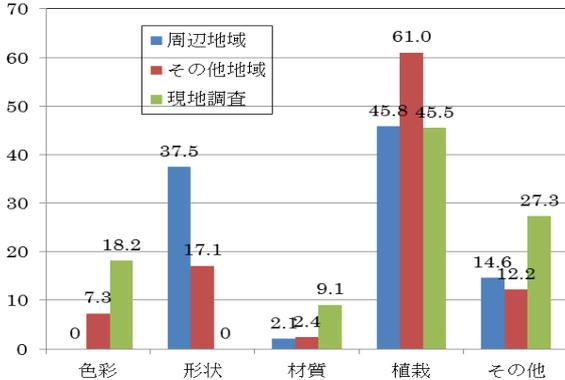
表-4



c) 何を改善すれば良いか

質問:「あまり良くない」「良くない」と答えられた方にお聞きます。特に何を改善すれば良いと思いますか。

表-5



d) その他の意見

宇治川周辺地域、その他地域及び現地調査において得られた主な自由意見を整理すると以下のとおりです。

①宇治川周辺地域

- ・事業実施においては、「自然環境や景観への配慮」を望む声が多く、回答者の約20%が記載しています。
- ・施設整備については、「遊歩道」や「親水設備」を望む声が比較的多くなっています。
- ・その他の意見としては、「安全な施設整備」「下流域における安全性の確保」「交通量増に伴う安全性の確保」等、安全対策に対する意見が多くなっている他、「観光地としての整備」、「ゴミ対策等の維持管理」等の意見が見られます。

②その他地域についても、宇治川周辺地域の回答と同様

の傾向でした。

以上のアンケート結果からも、地域住民の景観に対する意識の高さが伺え、工事用道路整備計画(案)について下記の基本方針が了承されました。

- 護岸については、「自然石空積工法」を採用し、石のサイズも大小様々とり混ぜ、より自然に近いものにする。
- 左岸側に生育している樹木を残す工夫を行う。

(2) 具体的な立案について

具体的な計画の立案として下記の条件整理を行い第13回景観検討委員会で審議を重ねました。

a) 【前提条件】

- 現況の低水護岸敷にある導水路は将来的に撤去の可能性がある。
- コスト縮減
- 工期短縮
- 自然環境、周辺環境への配慮

前提条件を踏まえ、工事用道路の計画断面は、下図の構造を提案させて頂きました。

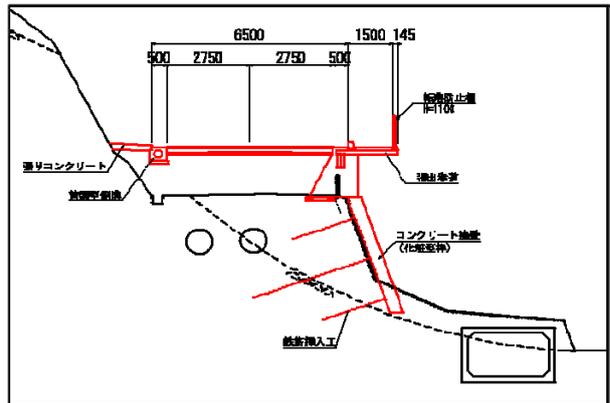


図-4 計画断面

b) 景観検討委員会の指摘事項

図-4の計画断面について、検討委員会で下記の指摘を受けました。

- ・張り出し歩道は直線的で人工的なイメージに思える。(写真-2の①の部分)
- ・コンクリート擁壁の形状に変化を持たせた方が良い。(写真-2の②の部分)
- ・コンクリート擁壁の表面仕上げについては、必ずしも石が良いというわけではないため、石かコンクリートかの選定は、もう少し議論が必要との指摘を受けました。
- ・左岸工事用道路のデザインコンセプトに「現在の景観を損なわないように保全する」という一文があるように、市民、観光客のためにも景観に配慮したものとなるよう願いますとの指摘を受けました。

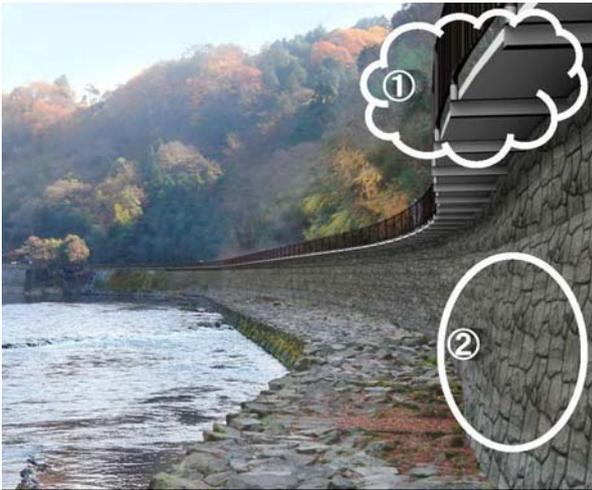


写真-2 完成イメージ

- ①現況を極力改変しない
 - ②工事用洞として必要最低限の機能を確保する
- 以上、2点を踏まえて…

■車道部について

- ・道路線形は、現況道路なりとしました(既存景観に配慮)
- ・道路幅員にて車道2車線の確保が困難な箇所は、擁壁工により拡幅します。
- ・擁壁工は既設石積になじむよう、自然石による石積みとしました。

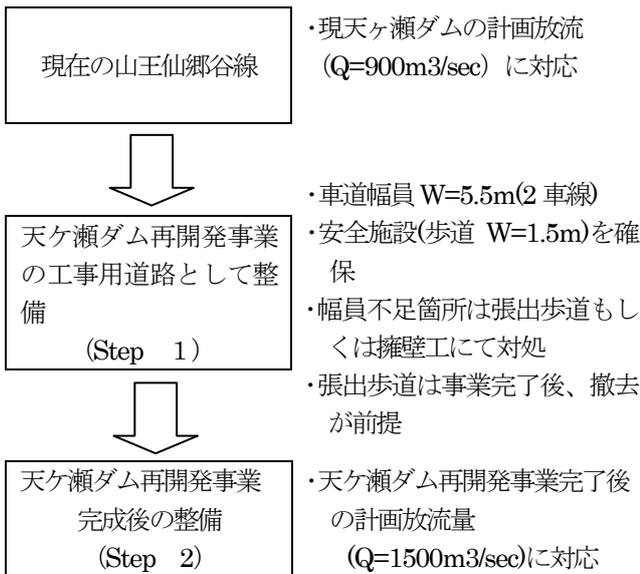
■歩道部について

- ・歩道は張出歩道(仮設)としました。
- ・張出歩道は、将来の景観に配慮し、事業完了後には撤去します。

c) 指摘を踏まえた基本的な考え方

- 現況を極力改変しない
 - <①工事期間中>
 - ・工事用道路として最低限の機能を確保
 - <②事業完了後>
 - ・現況道路の機能を確保
 - ・道路路面高は天ヶ瀬ダム再開発事業完了後の計画放流量(Q=1500m³/s)に対応して整備します。
- 張出歩道は工事期間中でのみの仮設とします。
- 既設石積の拡幅部に自然石を用いることで景観への配慮が可能

上記の基本的な工事用道路の整備フローをまとめますと下記ようになります。



d) 変更計画(案)

工事用道路の整備フローをもとに、工事用道路の変更計画(案)は、次の2点に着目しました。

e) 変更計画(案)の標準断面図

指摘事項を受け、基本計画断面を下図のように定めました。(道路計画高の変更)

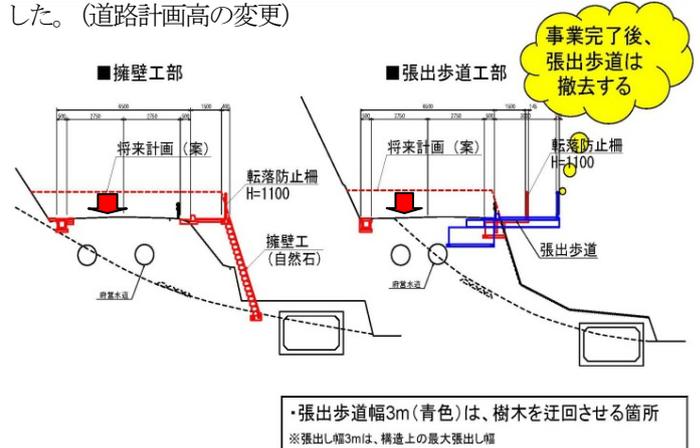


図-5 変更計画断面

3. 施工概要

(1) 工事概要

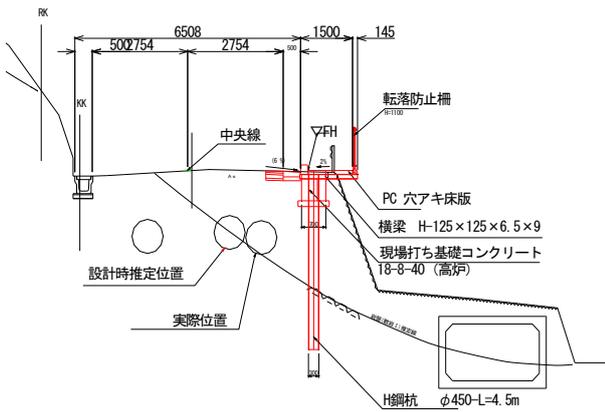
工事延長	L=476.4m		
擁壁工	自然石空石積護岸	136.9m	129.0 m ²
組立歩道	W=0.5m~1.5m	306.5m	
排水構造物	L型街渠	470.4m	
舗装工	1式		

市道山王仙郷谷線の全体工程を表-6に示します。

表-6 計画工程表

	2011年(平成23年)				2012年(平成24年)			備考
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
準備工(試掘・伐採)		■						
擁壁工(石積)			■	■				
組立歩道			■	■	■	■		
排水構造物工					■	■		
舗装工						■		
後片付け							■	
片側交互通行期間		■	■	■	■	■		

杭タイプ1 (NO. 32) 張出し量 W=1.0m



組立歩道タイプ2 (NO. 25) 張出し量 W=2.5m

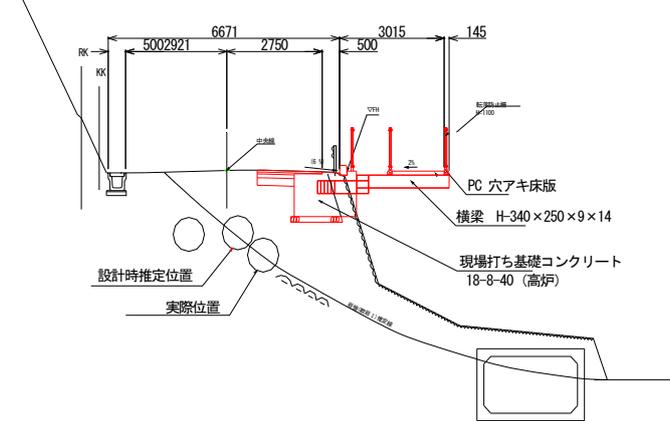


図-6 変更標準構造図

本工事の、大きな課題は、既存樹木の保全と、毎年実施されている宇治川マラソン大会(2月第四日曜日、2012年は2月26日)を無事開催させることにあります。

本工事では、道路内に京都府営送水管φ900mm(宇治市・城陽市・八幡市・久御山町の3市1町を対象とした水道水)が、2本布設されており、発注後、現地調査の結果、埋設位置が工用道路計画時より河川側にあることが判明し、近接協議の結果、京都府営送水管と十分な離隔が確保出来ない箇所の、組立歩道基礎の構造変更が生じました。

主な、変更内容は近接箇所では組立歩道の基礎寸法を縮小することになり、基礎応力不足を支持杭にて確保することとしました。

工事に際し現地は幅員6mの河川堤防道路であり、地元の生活道路となっています。杭基礎を含む複雑な構造の組立歩道を施工するあたり、関連自治会との綿密な連絡体制を作りました。地元自治会への工事説明は、工事期間5ヶ月で17回にもおよび、現状詳細を地元自治会にお知らせすることで、信頼関係を築きました。

しかしながら、景観検討委員会です承頂いていた内容にもかかわらず、紅葉谷の景観を醸しだしていた『アキニレ』と『ヤマモミジ』を、護岸築造のため伐採しなければならなくなりました。樹高20m、8mの大木で、護岸の中に保全することができず、工用道路内での移植も困難なため伐採対象になってしまいました。この伐採も、地元説明会のおりには、説明を行いました。図面や言葉でいかに説明しても、お互いの思い込みによる見解の相違により、この伐採が、地元有志による新聞投書にもなり、既存樹木の保全対策に、さらなる努力を行いました。

(2) 施工上の問題点

現状樹木(サクラ・モミジ等)は、河川石積護岸と道路路肩の狭く不安定な箇所にて自生しており、樹木の根幹部

が組立歩道の基礎と重複するため、樹木スペースが残りなくなりました。設計時点では、根幹部の形状までは把握することができず、工事を進めてゆく中で、詳細な検討が必要となりました。

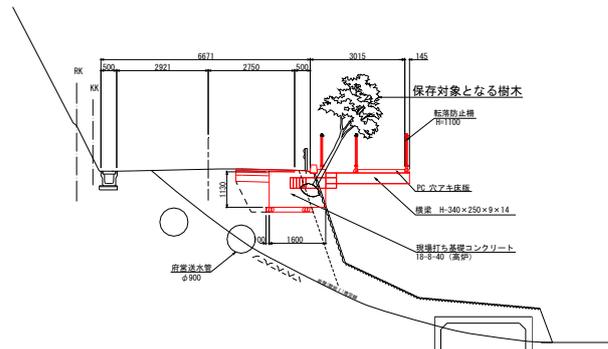


図-7 組立歩道と樹木の位置関係

根鉢を極力小さくし、組立歩道の吹抜部に収まる工夫をすることが、樹木保全の課題となりました。そこで、樹木医の意見を伺い、根鉢の処理、樹木の剪定など樹木保全の手法の指導を受け、設計者の協力もあり組立歩道の基礎を改変し根鉢の収まるスペースを、確保することができました。

(3) 樹木保全対策のフロー

樹木保全の対策フローは、下記のようになります。

- ①根鉢を小さくすることから、根基部と地上部の水分、養分のバランスを取る必要があります。枝抜き剪定を行います。(根切り状況と同等の枝・葉の剪定をします。)
- ②組立歩道の基礎掘削を行います。樹木根鉢部分は、樹木が自立できるように掘削を行い、樹木保全のため、可能な限り石積を存置させます。又、自立しない樹木については、一端掘り起こし保管を行います。

- ③根鉢を小さくするため、根切りを行います。切り口には、癒合材を塗布します。太い根は剥皮作業を行い、剥皮部からの細根の発生を促進させます。その後、石・礫を取り除き、乾燥させないように根巻きを行います。
- ④組立歩道基礎切欠部の埋戻を行います。
コンクリート壁面からのアルカリ分が、樹木に悪影響を及ぼしますので、対策として耐根シートを貼り、周囲を植生土のうで土留めしながら、改良土（真砂土+パーク堆肥+パーライト（2：1：1））で埋戻を行います。
- ⑤組立歩道完成後、必要に応じ倒木対策として支柱を設置します。

樹形を損なうことなく、歩道に張り出した枝の剪定で、安全を優先させるのか、景観を優先させるのかの課題は残りましたが、もう一つの課題であった、宇治川マラソン大会を無事に開催させることができ、3月末には、指定区間の完成、4月初旬桜まつりには、組立歩道の全線を開放することができました。

4. 終わりに

天ヶ瀬ダム再開発事業は、これから最盛期に入ります。歴史ある宇治市で、景観に配慮しながら、いかに事業を進めていくかが、今後残された課題だと思われます。

今ある景観を、尊重しつつ新しい施設を創造していくには、情報をいかに発信し、提言を述べられる場を設け、地域住民と連携し、国、関連自治体が一丸となって、その役割を果たしていくことが大切です。

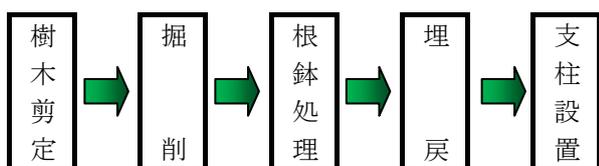


写真-3 根鉢部分施工状況

謝辞：本事業にご協力頂いた地元の方々、さらには、地元の窓口として取りまとめを頂いた自治会役員や関係機関の方々のご理解とご協力に対して深く感謝の意を表し、本報告の結びとします。

(4) 樹木保全対策の結果

以上のような対策を施し、完成した写真を写真-4に示します。



写真-4 組立歩道完成写真