

令和5年度全建賞 推 薦 調 書
安全・安心確保に資する等の社会貢献活動並びに公共事業全般に係る広報活動・調査研究の部
(安全確保・広報・調査研究の部)

ふりがな	にっこうどぼくじむしょにおけるじせぶんにつこうだいじんかいごうおもてなしみりよくはっしんぷろじえくと
1. 取組(活動)の名称	日光土木事務所におけるG7 日光大臣会合おもてなし・魅力発信プロジェクト
2. 事業(施策)実施期間	令和 5年 4月 1日 ~ 令和 5年 7月 31日
3. 事業費(調査費等)	260 百万円
4. キーワード	G7、日光、おもてなし、女性活躍、いろは坂リフレッシュ、メロディ道路、いろは坂カーブ標識更新、渋滞緩和、魅力発信、YouTube、カーブ標識カード、中禅寺ダム、華厳の滝

5. 公共事業全般に関する取組の分類(下記3つの③のうち、いずれかに○印)			
取組の分類 :該当に○印	③-1 安全・安心分野	③-2 広報活動分野	③-3 調査研究分野
アピールする 1)「手段」	() () () ()	(b)行政と住民・企業との協働 (c)情報発信(新聞・ICTの活用) (d)イベントの開催(おもてなしク リーンアップ作戦、ダム観光放 流) (f)新しい建設技術(メロディ道路)	() () () ()
アピールする 2)「秀でた 成果」	() () () ()	(a)公共事業全般に対する理解 促進・魅力発信 (d)技術者の評価の向上 () ()	() () () ()

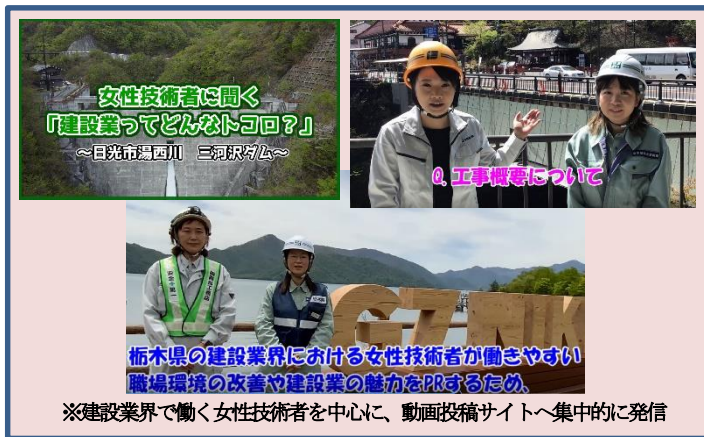
6. 事業概要	令和5(2023)年6月にG7日光大臣会合が開催されたことから、栃木県日光土木事務所では、本会合の成功に向けていろは坂の舗装修繕やカーブ標識の更新などのインフラ整備のほか、建設業界で活躍する女性技術者を中心に県土整備行政の情報発信や県職員の魅力発信に取り組んだ。
7. 特にアピールしたい点	担い手不足が叫ばれる建設業界にあって、女性や若者の参入は必要不可欠であるが、十分進んでいない状況である。このような状況の中、栃木県日光市においてG7男女共同参画・女性活躍担当大臣会合が開催されたことから、県と建設業者、さらには地元住民が一体となっておもてなし活動を行い、併せて女性技術者等の活躍を発信することで、建設技術者の評価向上とこれから就職する若年層に向けて建設業の魅力を発信した。

8. 事業を代表する写真及びキャプション

いろは坂(第2いろは坂)



SNS(YouTube)での情報発信



9. 事業内容・添付資料

【概要】

令和5(2023)年6月に奥日光において、主要7カ国首脳会議G7サミットに合わせてG7栃木県・日光男女共同参画・女性活躍担当大臣会合(以下、本会合)が開催された。日光土木事務所では、本会合の成功に向けて各種取組を行うと共に、日光市に注目が集まることを想定し、この機を捉えて「より一層のおもてなし」と「県土整備行政等の魅力発信」を行った。

組織横断的に取り組むため、当土木事務所各課から選出されたメンバーからなる「G7日光大臣会合おもてなし・魅力発信ユニット(略称:G7チアユニット)」を編成し、表-1に示す施策を行った。

【おもてなしプロジェクト①:いろは坂リフレッシュプロジェクト】

一般国道120号は、日光市山内を起点とし、いろは坂、中禅寺湖、金精道路を経由して、群馬県沼田市へ至る幹線道路である。その中でも奥日光地域は、令和2(2020)年度にいろは坂が選奨土木遺産に認定され、風光明媚であり観光においても重要なエリアである。

サミット開催や今後の観光客誘致、土木遺産の保護に向けて「いろは坂リフレッシュ計画」と銘打ち、供用開始から間もなく70年を迎えるいろは坂の大規模補修を令和4(2022)年度に計画した。それに基づき、本会合開催前に各種対応を行った(表-2)。

【いろは坂カーブ標識の更新】

いろは坂のカーブ標識も経年劣化が著しく、落書き等もあり、安全上・景観上好ましくない状況であったため、新デザインによる標識の更新を行った。新標識は、いろは坂が国立公園に位置するため標識の大きさ等に制約があったものの、デザインについては既存踏襲の「いろは文字」及び「カーブ番号」と、新たに従前の「やしおつつじ」のみのデザインから親しみのある個別48種の「とちまるくんと栃木県・日光市に関連したイラスト」及び「坂名(第一・第二いろは坂)」の計4領域を明示した。

領域の配置は、デザイン業界で用いられる「Zの法則」や「ゲーテンベルク・ダイヤグラム」の視線誘導方法を意識し、車両から一瞬で判読できる主要な位置の左上に「いろは文字」、右下に「カーブ番号」とした。

表-1 G7日光大臣会合に係る各種取組

実施項目	説明
1 おもてなしプロジェクト	
(1)いろは坂リフレッシュプロジェクト	標識、メロディ道路など エリア内で実施中の県工事・占用工事を渋滞緩和のために休止等
(2) 渋滞緩和と支援プロジェクト	
(3) G7おもてなしクリーンアップ作戦	関係機関と連携した会場周辺のボランティア清掃
2 魅力発信プロジェクト	
(1)県土整備行政情報及び県職員の魅力発信	SNS(YouTube 県土ちゃんねる)へ女性技術者によるメロディ道路等の紹介動画の掲載
(2)その他	いろは坂カーブ標識カードの配布、中禅寺ダムの観光放流

表-2 いろは坂リフレッシュプロジェクト実績

実施項目	施工数量
①舗装修繕(区画線含む)	L=約2.4km
②防護柵補修・清掃・更新	L=約14km
③標識更新	N=58基(内48基-いろは坂カーブ標識)
④支障木伐採	L=約14.7km(全線)
⑤側溝補修	L=約0.5km
⑥区画線設置 (①舗装修繕箇所を除く)	L=約12.3km

9. 事業内容・添付資料

また、使用した反射板は、カプセルレンズ型(既存)からカプセルプリズム型へ更新した。その結果、悪天候や夜間においても視認性が良くなり安全性が向上するなど、新デザインにより栃木県・日光市の魅力向上に寄与できた。

〔メロディ道路〕

第一いろは坂(下り)において、栃木県内初となるメロディ道路(凍結抑制型音響道路=凍結抑制舗装×音響道路)を設置した。本工法は、通年の音響効果と冬期の凍結抑制効果の双方を兼ね備えた舗装(表-3)で、積雪寒冷地であるいろは坂の舗装修繕が必要な箇所のうち、急勾配且つ速度超過し易くなる下り(第一いろは坂)路線の終点付近を適用箇所に選定した。

音響道路は、舗装面に一定間隔に配置した連続した横溝を車両が走行することで一定の摩擦音(周波数)が発生する仕組みを利用したもので、その溝間隔の違いにより音階を作ることができる一方、凍結抑制舗装は、冬期の路面凍結を抑制する機能を持たせ、交通の安全確保、沿道環境の保全、及び維持管理のコスト削減が期待できる工法である。

この舗装は、4つ(化学系、物理系、物理化学系、粗面系)に大別されるが、舗装表面に形成したグルーピング溝に、ゴムチップ及び凍結防止剤を主材とする凍結抑制材を充填する、音響道路と併用可能な物理化学系凍結抑制舗装工法を当該箇所では採用した。(図-1)



図-1 施工完了状況

表-3 凍結抑制型音響道路の効果

通年:音響効果	冬期:凍結抑制効果
①速度超過抑制効果	①路面凍結の抑制
②注意喚起(居眠り防止)	②凍結防止剤の使用低減
③ハイドロプレーニング発生の抑制	③除雪作業の効率化
④観光誘致・地域活性化	④制動距離の短縮



図-2 メロディ道路標識

流れるメロディは、いろは坂付近にも多く生息する日本猿や日光東照宮の三猿にちなみ、国内外で認知度の高いゴダイゴの『モンキー・マジック』を選曲した。

凍結抑制効果は、車両走行や除雪作業等の摩擦により小さくなるため、グルーピング溝の深さは通常の施工の約2倍の $D=10\text{mm}$ とした。また、グルーピング溝の配置間隔は、走行速度、メロディ発生時間、及び施工延長等が設計条件となるため、メロディが認識可能で且つ速度抑制効果を期待して、設計速度 $V=40\text{km/h}$ (法定速度)、施工延長 $L=197\text{m}$ 、音響時間 $T=18$ 秒とした。

さらに、走行車両がメロディ道路を施工した箇所へ進入するよう区画線設置工は、既設より内側へ設置するとともに、専用標識を計4基設置することで運転者へ音響効果の認識を高めるよう工夫した。(図-2)

その結果、法定速度で曲調が鮮明に聞こえるメロディ道路は、速度抑制効果(法定速度以下で走行する車両割合の施工前後の差)が20%以上確認でき、県内初のメロディ道路として積極的にPRし、話題性も重なりテレビや新聞等でも取り上げられ、観光誘客・地域活性化の一助となった。

【おもてなしプロジェクト②: 渋滞緩和支援プロジェクト】

本会合開催前後の円滑な交通を確保するため、県警や日光市とも調整を図りながら、県管理道路11路線を主とする規制エリアの設定及び期間調整を行い、エリア内で実施中の占用工事と約10件の県発注工事を渋滞緩和のため休止するよう関係事業者へ依頼した。さらに、マイカー利用者の乗入れ自粛を要請するため、栃木県警と連携し、当土木事務所HPからも周知を行った。

以上の取組により、本会合開催時においても平常時と変わらない交通状態であり、渋滞抑制の効果が認められた。

【おもてなしプロジェクト③: G7おもてなしクリーンアップ作戦】

各国担当大臣をはじめとする本会合の関係者および観光客を迎えるに当たり、会場周辺の環境美化の「おもてなし」を図るため、栃木県魅力ある建設事業推進協議会(CCIとちぎ)、栃木県道路公社、(一社)栃木県建設業協会日光支部、及び当土木事務所が共催で、地元自治会(中宮祠)にも声を掛け、官民併せて約170名のボランティアによる歩道・道路路肩約9kmの清掃を実施した(図-3)。



行政と住民の協働により会場周辺が美化されたことはもとより、マスコミにも取り上

図-3 G7会場周辺の清掃

9. 事業内容・添付資料

げられたことにより県民等に対して建設業界が地域の守り手であることをPRできた。

【魅力発信プロジェクト①: 県土整備行政情報及び県職員の魅力発信】

表-4 SNS(YouTube)への動画掲載一覧

本会合のテーマである女性活躍に因み、建設業界で働く官民の女性技術者(とちけん小町)が登場する動画を作成し、SNS(YouTube 県土ちゃんねる)へ投稿することで県事業の情報や県職員の魅力を発信した。本会合直前の2か月間で週に1本のペースで合計8本の連作動画を集中的に投稿し、さらに1本を総集編として追加投稿した(表-4)。

その結果、女性技術者からは「あらためてやりがいを感じる事ができた」や「女性は建設業界にとっても必要な人材であることを再認識する良い機会となった」などの多くの意見が寄せられたことに加え、建設業界で多くの女性技術者・女性県職員が活躍していることを周知でき、特にこれから就職する若年層に対しても建設技術者の役割や建設業の魅力を発信できた。

【魅力発信プロジェクト②: その他の取組】

標識の更新を記念して「いろは坂カーブ標識カード」を3,000枚作成し、配布を行った(図-4)。また、本会合会場に近接し、当土木事務所が管理する中禅寺ダムにおいて、ダム貯水位を調整しながら、開催に合わせてダム放流量を1.0m³/sから2.5m³/sへ増量し、ダム下流に位置する華厳の滝の迫力ある落水を演出した(図-5)。

	タイトル	掲載日
1	女性技術者に聞く「建設業ってどんなトコロ？」 ～舗装修繕工事120号その23(道保単)～	2023/4/27
2	【県内初!!】音が出る道路!?作ってみた! ～施工編～@日光市第一いろは坂♪	2023/4/28
3	【県内初!!】音が出る道路!?作ってみた! ～走行編～@日光市第一いろは坂♪	2023/4/28
4	【27年振り!!】いろは坂カーブ標識更新 ～予告編～	2023/5/26
5	女性技術者に聞く「建設業ってどんなトコロ？」 ～一般国道119号 日光市日光橋～	2023/6/2
6	女性技術者に聞く「建設業ってどんなトコロ？」 ～三河沢ダム～	2023/6/16
7	国道119号 日光市(駅周辺地区)	2023/6/20
8	G7おもてなしクリーンアップ大作戦	2023/6/23
9	G7総集編	2023/7/12



図-4 カーブ標識カード(表面・裏面)



図-5 中禅寺ダムの観光放流(今回は2.5m³/s 放流)

【おわりに】

本取組は、G7大臣会合前に実施した舗装修繕工事や標識更新工事を単なる施設整備とせず、複数のソフト施策を絡めたうえで、「より一層のおもてなし」と「県土整備行政等の魅力発信」に力点を置き、公共事業の理解促進に取り組んだものである。

結果として、いろは坂リフレッシュ等の「おもてなしプロジェクト」を実施したことで、走行環境の向上やG7大臣会合開催に向けた機運醸成など様々な効果が認められ、微力ながら本会合の成功の一助となったと考えている。また、同時に、県土整備行政情報等の「魅力発信プロジェクト」を実施したことで、新聞、TV等の報道による周知効果も活用でき、本会合テーマに合致した女性活躍等の魅力を、効果的且つ集中的に広く周知が出来たと考える。

さらに、地域住民と一体となった活動やSNS(YouTube 県土ちゃんねる)へ県事業の情報や県職員の魅力を動画として発信することで、これから就職する若年層に対しても建設技術者の役割や建設業の魅力を十分伝えることができたと考える。

今年度は栃木県制150年の節目の年であり、当事務所では本取組に引き続き、栃木県全体で取り組んでいる「栃木県誕生150年(みんなで創る、未来のとちぎ)」を推進するため、「日光の魅力再発見」および「日光の魅力創造」の2つのプロジェクトを立ち上げ、各種取組を実施するとともに、HPやSNS等を積極的に活用して更なる技術者の評価向上と公共事業全般の理解促進、魅力発信を推進していく考えである。