「実装に向けた路面太陽光発電技術」に関する公募

公募要領

1. 公募の目的

国土交通省道路局では、令和元年12月に開催された「道路技術懇談会(座長:久田真東北大学大学院教授)」において、道路分野における新技術導入促進方針(案)が示され、良い技術は活用するという方針の下、異業種・他分野技術や新材料など、これまで必ずしも十分でなかった分野も含めて導入を促進していくこととしています。また、令和7年3月に開催された同懇談会において道路局より「令和7年度新技術導入促進計画(案)」が提示され、有識者等による議論を経て計画が公表されたところです。

あわせて、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、自然災害の激甚化・頻発化等が懸念される中、脱炭素社会の実現に向けて、道路が脱炭素に関わる役割と責任を積極的に果たしていくため、令和7年4月に道路法が改正され、令和7年10月の改正道路法施行に伴い、道路脱炭素化基本方針が策定されました。当該方針において、政府が先導して新技術の活用を推進することになっており、これまで以上に脱炭素に資する新技術活用に向けて取り組んでいく必要があります。

路面太陽光発電技術については、限られた道路空間を有効活用し、再生可能エネルギーを創出するという点で、太陽電池を組み込んだ道路舗装システムの技術開発、活用が国内外で進められているところです。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、道路管理用電力への再生可能エネルギーの活用等を進めるため、路面太陽光発電技術を道路空間に導入するにあたり、求める性能及びその性能を確認する方法を整備することを目的とし、以下を要件として新たな発電技術を公募します。

2. 公募技術

(1) 公募技術

『実装に向けた路面太陽光発電技術』

今回公募する技術は、歩行者が通行もしくは滞留する道路に設置する太陽光発電パネル技術であり、太陽光発電パネル(以下、パネルと呼称)は舗装の路面としての機能も果たし、修繕や更新に配慮して再設置できるものとする。パネルの設置箇所は歩行者空間とする。

(2) リクワイヤメント

- 1) 道路(路面太陽光発電パネルを除く)に関する事項
 - ・ パネル設置箇所において求められる通常の道路機能に支障を及ぼさないこと
 - ・ 歩行者空間利用者の安全および円滑な交通に支障を及ぼさないこと
 - ・ パネル設置箇所において求められる道路の維持管理に過度に支障を及ぼさな いこと

2) 路面太陽光発電パネルに関する事項

- ・ パネル設置箇所に作用しうる荷重に対して耐荷性能、耐久性能を有している こと
- ・ 路面太陽光発電パネルが電気的に安全性を有していること
- ・ LCC、削減電力量を計算できること
- ・ 周辺の景観・環境に配慮されていること
- ・ 十分な発電量・発電効率が発揮されること
- ・ 路面太陽光発電パネルを保守点検できること

3) システム本体に関する事項

- ・ 地震、火災、浸水等の災害に対する耐災害性を有していること
- ・ 施工・更新が容易であること
- システムが安全性を有していること
- ・ システムを保守点検できること
- ・ システムが発電した電力を実際に利用できること

(3) 性能確認方法

応募技術は次ページに示す要求性能を満足し、提出する書類には、次ページに示す 性能確認指標を客観的に評価する方法、証明する方法等を記載すること。

	要求性能	要	求性能の確認項目	性能確認指標	確認方法	性能確認内容
道路(路面上	機能性	道路機能	パネル設置箇所において求	応募者の設定する耐用年数(以下、耐用年数とす	応募資料により、パネル設置による道路機能への	パネル設置による道路機能への影響が小さけ
			められる通常の道路機能に	る。) 期間において、パネル設置により、道路に作	影響が小さいことを確認する	れば良い
			支障を及ぼさないこと	用する交通荷重、舗装温度(耐流動性)等の観点		
				において、パネル設置前と同等の道路機能が得ら		
				れること		
	安全性	交通の安全	歩行者空間利用者の安全な	パネル表面の防眩性、すべり抵抗性(目安値	応募資料により、パネル表面の防眩性、すべり抵	パネル表面の防眩性、すべり抵抗性、パネルと
			交通に支障を及ぼさないこ	BPN40 以上)、パネルと舗装の接着性及びパネル	抗性、パネルと舗装の接着性及びパネル周辺部と	舗装の接着性及びパネル周辺部との平たん性
			٤	周辺部との平たん性を確保でき、それらが耐用年	の平たん性が確保できることを確認する	を確保でき、維持あるいは容易に修復できれば
				数期間において維持される、あるいは容易に修復		良い
				可能であること		
太陽光発電				想定されるパネル破損時において、道路交通や周	応募資料により、想定されるパネルの破損状況、	パネル破損による道路交通等への影響が小さ
光				辺環境に支障を及ぼさないこと	及び破損による道路交通等への影響が小さいこ	ければ良い
電パ					とを確認する	
ネル				災害時の避難や防犯面において、発電した電力が	応募資料により、災害時の避難や防犯面におい	災害時の避難や防犯面において、発電した電力
を除				使用できる工夫がなされていること	て、発電した電力が使用できる工夫がなされてい	が使用できる工夫がなされていれば良い
除 く					ることを確認する	
	円滑性	円滑な交通	歩行者空間利用者の円滑な	移動の円滑性(くぼみのない平たんな路面、段差	応募資料により、パネルが各種基準やガイドライ	移動の円滑性が確保できれば良い
関土			交通に支障を及ぼさないこ	が小さい、車椅子使用者が通行しやすい勾配、水	ン等に基づく移動の円滑性(くぼみのない平たん	
に関する事			٤	はけが良いこと等)を確保できること	な路面、段差が小さい、車椅子使用者が通行しや	
事項				パネルは、舗装設計施工指針(平成18年2月、日	すい勾配、水はけが良いこと等)を有しているこ	
				本道路協会)、道路の移動等円滑化に関するガイ	とを確認する	
				ドライン(令和6年1月、国土交通省道路局)に		
				基づく円滑性を有していること。		
	維持管理性	維持管理へ	パネル設置箇所において求	舗装及び地下の埋設物件の維持管理への対応に	応募資料により、舗装及び地下の埋設物件の維持	舗装及び地下の埋設物件への適切な対応策が
		の影響	められる道路の維持管理に	ついて実現可能な範囲で考慮されていること	管理への対応策を確認する	考慮されていれば良い
			過度に支障を及ぼさないこ			
			と			

(次ページへ続く)

	要求性能	要	東求性能の確認項目	性能確認指標	確認方法	性能確認内容
	耐荷性能	耐荷性	パネル設置箇所に作用しう	耐用年数期間において、パネル設置箇所に想定さ	応募資料により、パネル設置箇所に想定される荷	パネル設置箇所に作用しうる荷重に対する耐
	耐久性能	耐久性	る荷重に対して耐荷性能、耐	れる荷重(歩行者、自転車、管理用車両等)に対	重に対する耐荷性能、耐久性能を確認する	荷性能、耐久性能を満足していれば良い
			久性能を有していること	する耐荷性、耐久性を有していること		
	安全性	安全性	路面太陽光発電パネルが電	路面太陽光発電パネルが法令や基準、ガイドライ	応募資料により、関連法令や各種基準・ガイドラ	電気的な安全性を有していれば良い。
			気的に安全性を有している	ン等(電気事業法、地上設置型/建物設置型太陽	イン等に基づく安全性を有していることを確認	
			こと	光発電システムの設計・施工ガイドライン 2025 年	する。適合基準がない場合は、自社認証等による	
				版等)に基づく安全性を有していること	具体的な試験データ等により確認する	
	環境性能	経済性	LCC を計算できること	耐用年数、イニシャルコスト、ランニングコスト	応募資料により、初期費用の内訳、維持管理費用	LCC を見据えて 1 年あたりの費用が計算でき
				及びリニューアルコストによって LCC が算出で	の内訳及び更新費用の内訳を確認する(内訳は、	れば良い
				きること	できるだけ具体的に提示すること)	
1/7			削減電力量を計算できるこ	パネルの発電により、削減が見込める電力量(電	応募資料により、提案するシステムで削減が見込	削減電力量を計算できれば良い
路 面			ح ا	気料金)が算出できること	める電力量(電気料金)を確認する	
太陽		景観・環境	周辺の景観・環境に配慮され	設置場所に応じた景観に対して、どのような点に	応募資料により、設置場所に応じた景観に対する	設置場所に応じた景観に対する工夫の内容に
光		への影響	ていること	配慮しているかを確認できること	工夫の内容を確認する	おいて、周辺の景観に配慮されていることが確
面太陽光発電パネルに関す						認できれば良い
				設置場所に応じた環境(通行・滞留する歩行者に	応募資料により、設置場所に応じた環境(通行・	設置場所に応じた環境(通行・滞留する歩行者
				対する快適性)に対して、どのような点に配慮し	滞留する歩行者に対する快適性)に対する工夫の	に対する快適性) に対する工夫の内容におい
月				ているかを確認できること	内容を確認する	て、周辺の環境に配慮されていることが確認で
う 多 事						きれば良い
頁				パネルの廃棄・リサイクル段階において、資源循	応募資料により、パネルの廃棄・リサイクル段階	パネルの廃棄・リサイクル段階において、資源
				環・再資源化に配慮しているか確認できること	において、資源循環・再資源化に対する配慮内容	循環・再資源化に対する配慮内容が確認できれ
					を確認する	ば良い
	機能性	発電能力	十分な発電量・発電効率が発	製品が十分な発電出力・電力量、及び発電変換効	応募資料により、発電出力・電力量、発電変換効	製品が十分な発電出力・電力量、及び発電変換
			揮されること	率・充放電効率が保持することを想定する期間に	率・充放電効率を確認する	効率・充放電効率が保持することを想定する期
				おいて満足し、標準的な設置環境及び設定する設	(想定発電量等の算出条件については、応募資料	間において満足し、標準的な設置環境及び設定
				置面積において1年あたりの発電量を算出できる	作成要領、応募様式を参照すること)	する設置面積において 1 年あたりの発電量を
				こと		算出できれば良い
	維持管理性	維持管理性	路面太陽光発電パネルを保	太陽光発電システム保守点検ガイドラインにお		路面太陽光発電パネルを保守点検できれば良
			守点検できること	ける点検項目のうち、路面太陽光パネルに関連す	イドラインにおける点検項目のうち、路面太陽光	
				る項目について、保守点検が可能なこと	パネルに関連する項目について、保守点検が可能	
					なことを確認する	

(次ページへ続く)

	要求性能	要	求性能の確認項目	性能確認指標	確認方法	性能確認内容
システム全体に関する事項	耐災害性能	耐災害性	地震、火災、浸水等の災害に	災害時においても、パネル設置に起因する交通障	応募資料により、災害時において、パネル設置に	災害時にパネル設置により交通障害や周辺環
			対する耐災害性を有してい	害を与えないこと	よる交通障害や周辺環境に支障を及ぼさないこ	境に支障を及ぼさなければ良い
			ること		とを確認する	
	施工性	施工の簡便	施工・更新が容易であること	施工方法及び維持管理(修繕等)の方法が容易で	応募資料により、施工方法、更新方法を確認する	施工方法、更新方法が容易であり、交通開放ま
		性		あり、工事に伴う交通開放までの時間が実現可能		での時間について考慮されていれば良い
				な範囲で考慮されていること		
	安全性	安全性	システムが安全性を有して	システムが法令や基準、ガイドライン等(電気事	応募資料により、関連法令や各種基準・ガイドラ	安全性を有していれば良い
			いること	業法、地上設置型/建物設置型太陽光発電システ	イン等に基づく安全性を有していることを確認	
				ムの設計・施工ガイドライン 2025 年版等)に基づ	する。適合基準がない場合は、自社認証等による	
				く安全性を有していること	具体的な試験データ等により確認する	
	維持管理性	維持管理性	システムを保守点検できる	太陽光発電システム保守点検ガイドラインにお	応募資料により、太陽光発電システム保守点検ガ	システムを保守点検できれば良い
			こと	ける点検項目のうち、路面太陽光発電システムが	イドラインにおける点検項目のうち、路面太陽光	
				関連する項目について、保守点検が可能なこと	発電システムが関連する項目について、保守点検	
					が可能なことを確認する	
	実用性	実用性	システムが発電した電力を	システムが発電した電力給電対象物に給電でき	応募資料により、システムが発電した電力の給電	システムが発電した電力の給電方法が確認で
			実際に利用できること	ること	対象物への給電方法(接続方法等)を確認する	きれば良い

(4) 応募技術の条件等

応募技術は、以下の条件を満たすものとする。

- 1) 応募技術について、その技術を客観的に評価する方法、証明する方法が示された 書類を必ず添付すること。
- 2) 現在開発中の技術についても応募可能であるが、リクワイヤメントに加え、新技術の成立性、現場適応性を裏付ける資料を添付すること。
- 3) 応募技術の内容を技術公募の評価に係る者(技術検討委員会、事務局等)に対して、開示しても問題ないこと。
- 4) 技術内容、試験結果のデータ等について公表することに対して問題ないこと。
- 5) 応募技術に係わる特許等の権利について問題が生じないこと。
- 6) 「3. 応募資格等」を満足すること。

3. 応募資格等

応募者は、以下の3つの条件を満足するものとする。

(1) 応募者自らが応募技術の開発を実施した「個人」、「民間企業」であること。 なお、行政機関*、特殊法人(株式会社を除く)、公益法人及び大学法人等につい ては、自ら応募者とはなれないが、共同研究者として応募することができるものと する。

※「行政機関」とは、国及び地方公共団体とそれらに付属する研究機関等の全ての機関を指す。

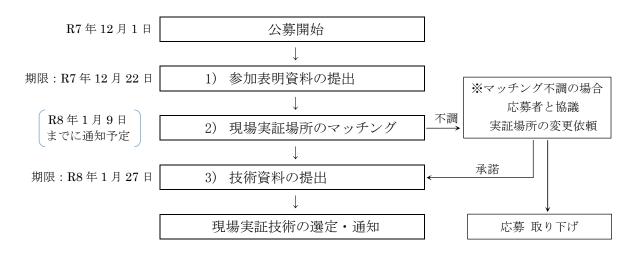
- (2) 応募技術を基にした業務を実施する上で必要な権利及び能力を有する者であること。
- (3) 予算決算及び会計令第70条(一般競争に参加させることができない者)、第71 条(一般競争に参加させないことができる者)の規定に該当しない者であること。 並びに警察当局から、暴力団員が実質的に経営を支配する者又はこれらに準ずるも のとして、国土交通省発注工事等からの排除要請があり、当該状態が継続している 者でないこと。

4. 応募方法

- (1) 現場実証場所
 - 1) 現場実証は、次ページに示す現場実証場所一覧から応募者が希望する現場実証場所を選定し、協議の上、実証現場を決定する。

No	現場実証場所	所在地
1	一般国道45号 道の駅上品の郷	宮城県石巻市小船越字二子北下 地先
2	一般国道 4号 道の駅 三本木	宮城県大崎市三本木字大豆坂 地先
3	一般国道357号 千葉銀行本店前	千葉県千葉市中央区千葉港 地先
4	一般国道17号 道の駅おおた	群馬県太田市粕川町 地先
5	一般国道 4号 道の駅しもつけ	栃木県下野市薬師寺 地先
6	一般国道414号 道の駅伊豆月ヶ瀬	静岡県伊豆市月ケ瀬 地先
7	一般国道24号 道の駅かつらぎ西	和歌山県伊都郡かつらぎ町大字笠田東 地先

- 2) 現場実証希望数(1箇所または複数箇所)を記載するとともに、希望する現場実証場所を実証希望数に関係なく、必ず第3希望まで記載すること。
- 3) 公募期間中に、現場実証場所の現地調査をする場合は、「9. その他」に示す問い合わせ先に、現場実証場所および調査日程を連絡すること。
- (2) 応募から選定・通知までのフロー



- 1)参加表明資料は、応募様式1に基づき作成し、希望する現場実証場所、システム概要、システム規模(想定発電量、蓄電容量)等を記載すること。
- 2) 参加表明資料をもとに、応募技術と現場実証場所とのマッチングを実施し、現地 実証が可能な場合は、技術資料の作成を応募者に通知する。
 - ※参加表明資料に記載されたシステムが、各現場実証場所で設定した必要なシステム規模に見合っていない場合や、一つの現場実証場所に複数の応募者が現場実証を希望するなど、現場実証場所の提供可能スペースを超過する場合は、現場実証場所を管理する道路管理者、施設管理者等の意向を確認し、応募者との協議の上、現場実証場所の変更を依頼する場合がある。
- 3) 技術資料は、応募様式2に基づき作成し、リクワイヤメントにかかる要求性能を確認できる証明をすること。

4) 最終的な現場実証技術の選定は、「7. 現場実証等を実施する技術の選定に関する事項」により決定する。

(3) 資料提出方法

参加表明資料および技術資料の提出方法は以下の方法とする。

・E-mailでの送信 (WORDおよびPDF形式:上限10MB)

※: E-mailの容量が上限を超える場合は、大容量システム等を用いて送付すること。

(4) 資料提出先

E-mail:rs-pv@jice.or.jp

一般財団法人 国土技術研究センター 道路政策グループ

路面太陽光発電技術公募担当 宛

TEL: 03-4519-5002

(5) 資料作成等の費用

応募資料の作成、提出、リクワイヤメントに対する必要な試験、調査及び結果の提出に要する費用は、原則、応募者の負担とする。

5. 参加表明資料および技術資料の提出期限

参加表明資料:令和7年12月22日(月)17時まで

技術資料:令和8年1月27日(火)17時まで

※マッチング状況により、期限について変更がある場合は、応募者に連絡するものと する。

6. ヒアリング

提出された参加表明資料、技術資料で不明な箇所がある場合は、追加の資料の提出 やヒアリング等を実施することがある。なお、ヒアリング等を実施する場合は、実施 時期、方法及び内容等について別途通知する。

7. 現場実証等を実施する技術の選定に関する事項

(1) 対象技術の選定にあたっての前提条件

応募資料及びヒアリング等に基づき、以下の事項を確認の上、現場実証を実施する 技術を選定する。

- 1) 公募技術(リクワイヤメント等)、応募資格等に適合していること。
- 2) 技術の検証にあたり安全性等に問題がないこと。
- 3) 応募方法、応募書類及び記入方法に不備がないこと。
- 4) 応募技術が既に現場において適用されていること、あるいは応募技術の成立 性、現場適用性が明確であること。

なお、選定された技術は、応募技術の対象道路への適用性、制約条件等を踏まえ、 現場実証の手法を検討する。

(2) 選定結果の通知、公表

応募者に対して選定結果を文書で通知する。なお、選定された技術については、ホームページ等で公表することがある。

(3) 選定通知の取り消し

選定の通知を受けた者が次のいずれかに該当することが判明した場合は、通知の全部または一部を取り消すことがある。

- 1) 選定の通知を受けた者が虚偽その他不正な手段により選定されたことが判明したとき。
- 2) 選定の通知を受けた者から取り消しの申請があったとき。
- 3) その他、選定通知の取り消しが必要と認められたとき。

(4) 現場実証

選定された技術について、以下の事項を考慮して現場実証を実施する。

- 1) 現場実証場所で必要となる各種契約手続き・協定等について、応募者は必要とする相手方(道路管理者、施設管理者等)と手続きを行うこと(例:道路占用許可申請、施設利用契約等)
- 2) 現場実証期間中は、適切な時期に新技術活用の効果を確認するために調査(計測、分析及び評価)を行うものとする(複数回にわたり調査する場合を含む)。調査、分析内容及び実施時期については、応募者と事務局で協議の上、決定する。
- 3) 実証期間は1年間を予定しており、実証終了後は原則、原状復旧するものとするが、原状復旧の必要性および復旧時期を応募者が道路管理者、施設管理者等と協議の上、決定すること。
- 4) 現場実証で計測、分析、評価を行い、結果をホームページ等で公表する場合がある。
- 5) リクワイヤメントの 3)システム全体に関する事項、における「システムが発電した電力を実際に利用できること」に関する検証は、道路管理者、施設管理者等が希望する給電対象物(案)に対して、応募者が設置するシステム規模で供給可能な範囲内で給電できるかを検証するものとする。

ただし、消費電力の大きい設備や機器への給電においては、応募者が設置したシステムのみで全ての電力をまかなうことは困難であることも想定されるため、商用電力との併用を可能とする仕様とすること。

また、商用電力との切替操作は、実験期間中に応募者が自ら行うものとし、 道路管理者、施設管理者等に対して、切替方法やその際に生じ得るリスク (例:瞬間的な電力供給の途絶等)について、事前に説明・調整を行うこと。 なお、検証時の給電対象物や給電方法については、応募者が道路管理者、施 設管理者等と協議の上、決定する。

- 6) 応募者が本実証に関する情報について、公開、学会等への論文投稿を行うこと については、妨げるものではないが、事前に事務局へ連絡すること。
- 7) 公共の場所での現場実証であるため、施設維持管理や安全性確保の観点から、 応募者による定期的な現地の巡視・点検を行い、点検記録(写真、日付等)を 作成すること。点検記録の様式等については、別途指定する。

なお、巡視・点検の実施頻度については、別途道路管理者、施設管理者等と 協議すること。

巡視・点検の際に、破損・亀裂・汚れなどが確認された場合、事務局まで報告すること。また、補修が必要な場合は、道路管理者、施設管理者等と速やかに補修作業に関する協議を行い、その結果を事務局へ報告すること。

なお、汚れについては、応募者の判断により清掃を実施しても良いが、事務 局まで報告すること。

8) 現場実証を通じて虚偽報告があった場合など、現場実証の継続に問題があると 判断した場合は、現場実証を直ちに終了する場合がある。

8. 費用負担

応募時及び選定後に係る費用負担については、以下の通りとする。

- 1) 応募資料の作成、提出、リクワイヤメントに対する必要な試験、調査及び結果 の提出に要する費用は、応募者の負担とする。
- 2) 現場実証に関連する以下の費用は、応募者の負担とする。
 - ・現場実証の各種協議に要する費用
 - ・施工前の確認に要する費用 (道路管理者、施設管理者等が埋設管位置確認の試掘等を求める場合)
 - ・施工費用(搬入・設置・撤去・搬出等)
 - 「システムが発電した電力を実際に利用できること」に関する検証費用
 - ・原状復旧に要する費用
 - ・緊急時の対応、事故発生時の対応に要する費用
 - ・現場実証期間における性能確認のための計測に要する費用 なお、計測項目については、別途指定する。
- 3) 現場実証期間における計測結果を用いた分析、評価は、国土交通省が行い、分析、評価に要する費用は国土交通省の負担とする。
- 4) 本公募要領における手続きの中止や取り消しを行った場合、それまでに応募者が負担した費用については、応募者の負担とする。

9. その他

- (1) 応募資料は、技術の選定のみに使用し、それ以外の目的では使用しない。
- (2) 応募資料は返却しない。
- (3) 選定の過程において、応募者には応募技術に関する追加資料の提出を依頼する場合がある。
- (4) 選定の通知を受けた者が、道路管理者、施設管理者等と結ぶ契約・協定に違反した場合は、現場実証を直ちに終了する場合がある。
- (5) 公募内容に関する問い合わせについては、次頁の通り受け付ける。
 - 1) 問い合わせ先

一般財団法人 国土技術研究センター 道路政策グループ 路面太陽光発電技術担当宛(担当 秋山、齋藤)

TEL:03-4519-5002

E-mail: rs-pv@jice.or.jp

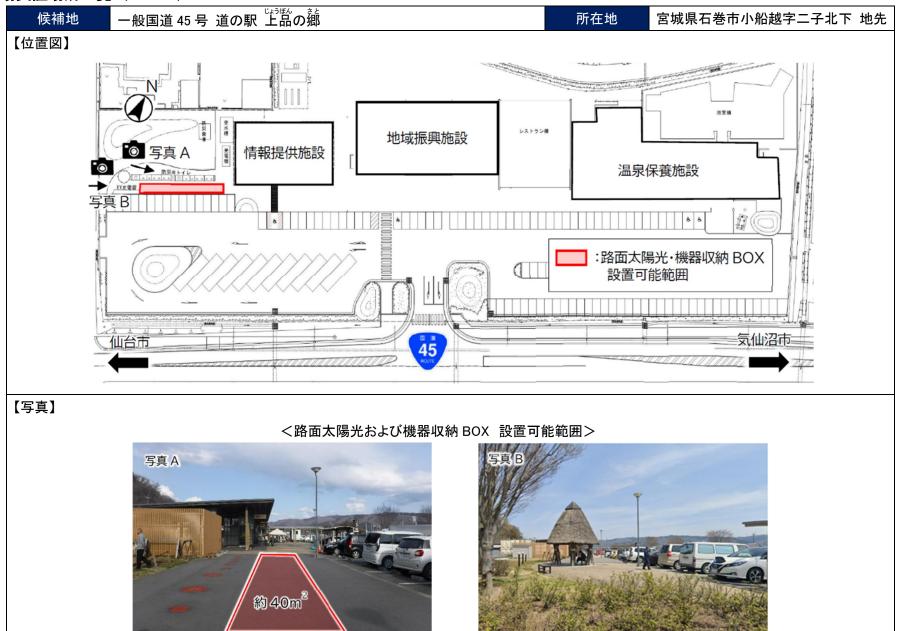
参加表明資料提出期間中:令和7年12月1日(月)~令和7年12月22日(月) 技術資料提出期間中:令和7年12月23日(火)~令和8年1月27日(火) (土、日、休日を除く平日の9:30~17:00までとする。)

2) 受付方法

電話、E-mailにて受け付ける。

以上

現場実証場所一覧(1/7)



現場実証場所一覧(2/7)

候補地 一般国道 4号 道の駅 三本木

所在地

宮城県大崎市三本木字大豆坂 地先

【位置図】



【写真】

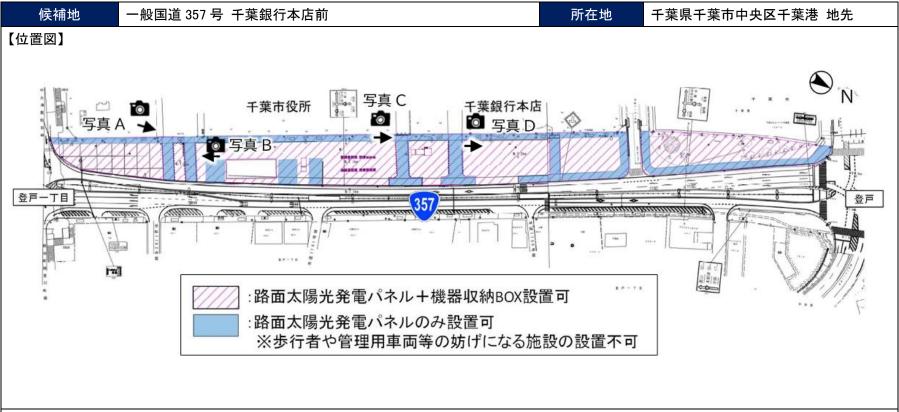
<路面太陽光および機器収納 BOX 設置可能範囲>







現場実証場所一覧(3/7)



【写真】

<路面太陽光および機器収納 BOX 設置可能範囲>

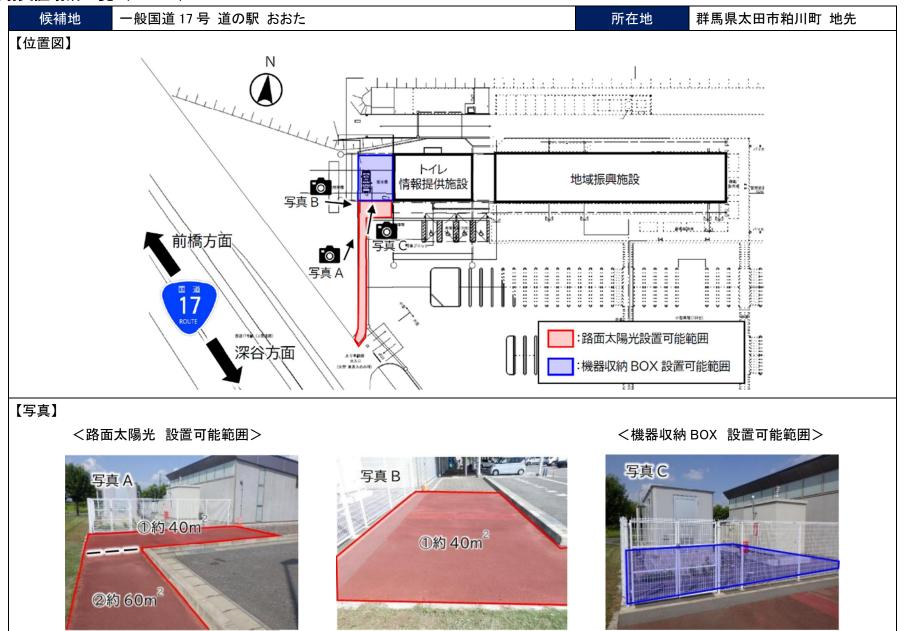








現場実証場所一覧(4/7)



現場実証場所一覧(5/7)



現場実証場所一覧(6/7)

候補地 一般国道 414号 道の駅 伊豆月ケ瀬 所在地 静岡県伊豆市月ヶ瀬 地先 【位置図】 地域振興施設 124.450 写真 B . 00% 124.420 124.335 0,71% 10m 091 H500 -124.500 休憩施設 9034 47055 124.516から変更) 1.75% 124.384 124.422 124.400-124.460-124.580 下田方面 :路面太陽光設置可能範囲 ★ :給電対象物位置 ※機器収納 BOX は、歩行者の少ない別の場所への設置を協議にて決定 【写真】 <路面太陽光 設置可能範囲> 約50m² 約50m² ※イベント時等に車両が乗り入れることがある

現場実証場所一覧(7/7)

