

建設技術審査証明事業の動向と 審査証明技術の紹介



技術・調達政策グループ
主任研究員
鈴木 圭一



技術・調達政策グループ
上席主任研究員
高橋 千明



技術・調達政策グループ
首席研究員
大場 敦史

1 はじめに

本稿では、民間企業で開発された建設技術の導入及び普及を目的として行なっている「建設技術審査証明事業」について解説し、その実施主体である建設技術審査証明協議会の活動や、一般財団法人国土技術研究センター（以下、「JICE」）において審査証明書を交付した技術を紹介するものである。

2 建設技術審査証明事業とは

2.1 事業の概要

建設技術審査証明事業（以下、「審査証明事業」）は、民間企業において研究・開発された新技術の適正かつ円滑な導入を図り、もって建設技術の水準の向上を図ることを目的に、建設技術審査証明協議会（以下、「審査証明協議会」）の会員（表 1）が、依頼者の申請に基づき、新技術の技術内容を学識経験者等により技術審査し、その内容を客観的に証明するとともに、その普及に努める事業である。

審査証明の申請を受けると、依頼技術分野において権威ある学識経験者や研究機関の専門家、発注機関の技術職員等により構成される技術審査委員会（以下、「委員会」）を設置して技術審査が行われる。委員会は、原則として 6 か月間に 3 回、対面と WEB の複合形式で開催され、国等の技術指針等を参考に、依頼技術の内容、開発の趣旨及び開発目標に応じて、実用に即した性能の確認に主眼を置き技術審査の基準を定め、依頼技術について客観的に審査を行う。

当初は、1987 年の建設省告示第 1451 号「民間開発建設技術の技術審査・証明事業認定規定」に基づき建設省で実施されていたが、2001 年以後は審査証明協議会が事業を引き継いでいる。

審査証明協議会の会員は 14 機関（以下、「審査実施機関」）

であり、事業引継ぎ以後、審査証明協議会の委員長、幹事長及び事務局は JICE から選出されている。

審査実施機関は、それぞれが専門とする分野を対象として、審査証明事業を実施している。各審査実施機関と審査対象技術を表 1 に示す。

表 1 審査実施機関と審査対象技術

審査実施機関名	審査対象技術
（一財）国土技術研究センター	一般土木工法
（一財）土木研究センター	土木系材料・製品・技術、道路保全技術
（一財）日本建設情報総合センター	建設情報技術
（公社）日本測量協会	測量技術
（一社）日本建設機械施工協会	建設機械施工技術
（一財）ダム技術センター	ダム建設技術
（一財）日本建築センター	建築技術
（一財）建築保全センター	建築物等の保全技術
（一財）砂防・地すべり技術センター	砂防技術
（公財）日本下水道新技術機構	下水道技術
（一財）先端建設技術センター	先端建設技術
（公財）都市緑化機構	都市緑化技術
（一財）日本地図センター	地図調製技術
（一財）ベターリビング	住宅等関連技術

2.2 審査証明取得によるメリット

（1）審査証明書、審査章による普及活動

審査実施機関は技術審査が終了し、審査証明が交付されることになった技術（以下、「審査証明技術」）の依頼者に審査証明書（図 1）を交付するとともに、技術の概要書を国土交通省、

関係団体、地方公共団体等に配布、審査実施機関及び審査証明協議会のウェブサイトへの掲載、新技術展示会の開催等を通じて普及活動を行っている。また、依頼者は審査証明技術の広報活動に「審査章」を活用することができる。



図1 審査証明書（一例）

(2) 現場における技術選定に寄与

委員会は、第三者による中立的な立場での審査であり、その結果は技術選定時の判断材料としても活用される。

また、国の技術基準との適合性、開発目標の達成度が客観的に証明されるため、現場への当該技術の導入に繋がりがやすくなる。

(3) 審査結果の NETIS への適用

審査証明技術は国土交通省所管の新技術活用施策である『新技術情報提供システム (NETIS)』において、審査結果が以下のように活用されている (図 2)。

- ① NETIS の事前審査は、審査証明の内容に基づき審査が行われる。
- ②一回目の活用効果評価を行うまでの工事実績件数が通常 5 工事必要であるのに対して、審査証明技術は 1 工事あれば良い。
- ③審査証明技術を NETIS 推奨技術に推薦できる。

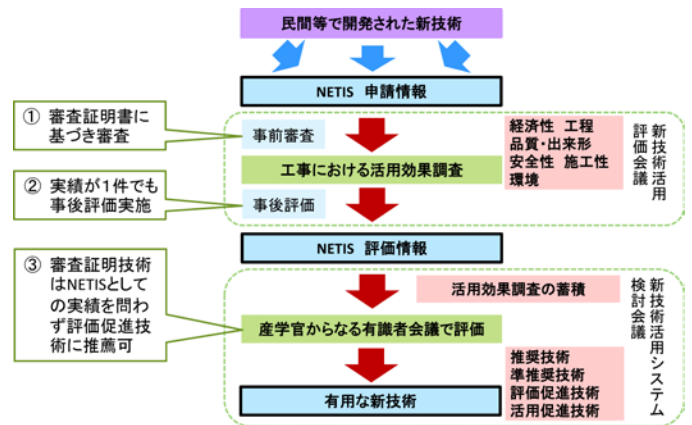


図2 NETIS における審査結果の活用

2.3 審査証明の流れ

審査証明事業は、①新たな技術の審査（新規）、②審査証明技術の部分改良の審査（部分改良）、③審査証明技術の期間更新の 3 種類である (図 3)。なお、③は技術審査を行わない。

いずれの場合も、審査証明技術の有効期間は審査証明書交付後 5 年間である。

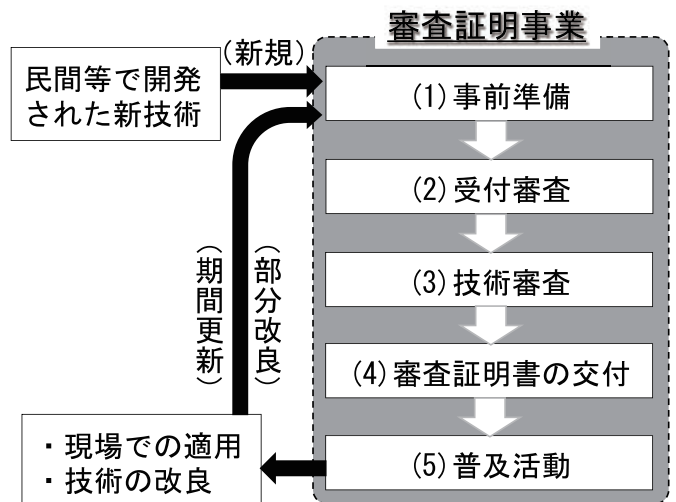


図3 審査証明の流れ

(1) 事前準備

依頼者が作成する審査証明依頼書の内容を確認し、受付及び技術審査に向けた準備を行う。

(2) 受付審査

審査実施機関の役職員で構成される受付審査会で、依頼技術が受付審査基準（使用実績、市場性、審査内容の確認方法等）を満足しているか審査を行う。

(3) 技術審査

技術審査は依頼者の提出資料に対して実施される。必要に応じて、技術審査委員会は依頼者に対して新たな資料の提示や確認試験を求めることがある。

(4) 審査証明書の交付

技術審査が終了すると、審査実施機関の長は審査証明書を依頼者に交付する (図 4)。

(5) 普及活動

「2.2 (1) 審査証明書、審査章による普及活動」の記載内容を実施する。



図4 交付式

2.4 審査証明取得技術の件数の推移と分野別の傾向

2023年8月から2024年7月までの1年間に審査証明書を取得した技術数は138技術であり、近年、やや減少傾向にある(図5)。

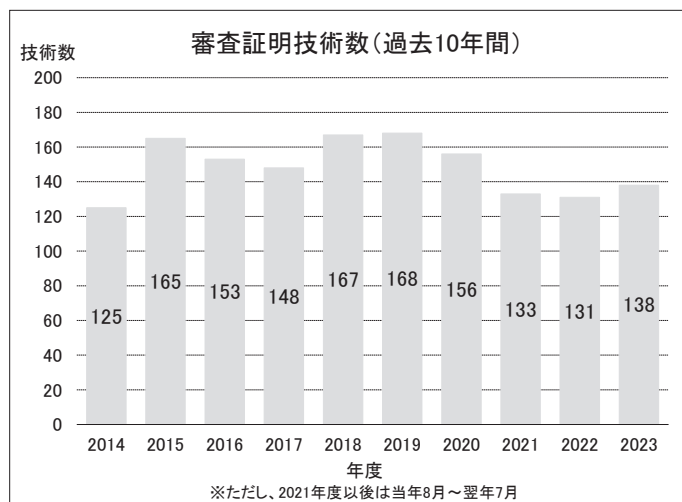


図5 審査証明取得技術の件数の推移

一方、分野別に見ると、土木系材料・製品・技術等、建築技術、下水道技術並びに住宅等関連技術の分野での審査が多くなっている(図6)。

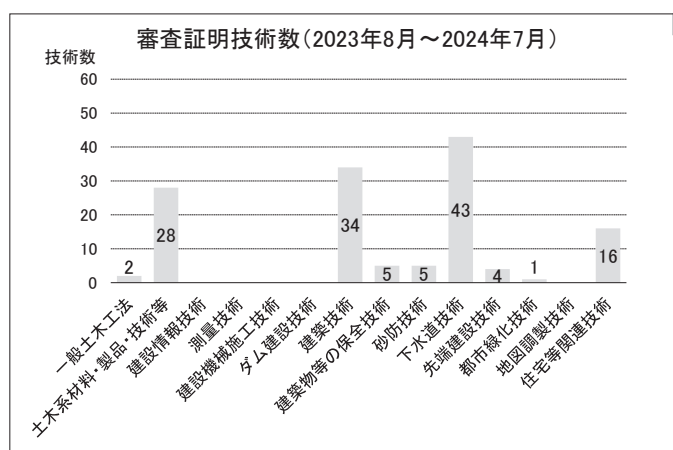


図6 審査証明取得技術の分野別の傾向

3 審査証明協議会の活動報告

3.1 審査証明協議会に設置されたワーキンググループ

審査証明協議会には、3つのワーキンググループ(以下、「WG」)(企画WG、普及WG、広報WG)が設置されている。これらのWG活動内容を以下に示す。

3.2 企画WGの活動内容

カーボンニュートラルに資する技術や材料の開発が民間企業で進められていることを踏まえ、既存の審査証明事業のスキームにCN技術を付加審査とする方向で試行的に取り組むべく、企画WGが中心となり準備・検討を行っている。

3.3 普及WGの活動内容

審査証明協議会が主催者となり、「建設技術審査証明 新技術展示会」(以下、「新技術展示会」)を一橋大学「一橋講堂」で毎年開催している(但し、2021年度は新型コロナウイルス感染拡大を踏まえ中止)。新技術展示会は、審査証明技術を展示会形式で関係者に広く紹介することにより、それらの活用促進に寄与することを目的としている。普及WGが運営を担っており、今年度の新技術展示会は2024年9月26日(木)に開催した(図7)。

新技術展示会では、2023年8月からの1年間に審査証明書が交付された技術の中から、希望する企業に参加していただき、今年度は20技術による展示ブースでの技術紹介、及びステージ上でのプレゼンテーションが行われた。

この日は、国立研究開発法人土木研究所が主催する「土研新技術ショーケース2024」とも会場が重なり、会場には地方公共団体・公益法人・事業団、建設会社、建設コンサルタント、メーカー等から300名程の来場者があり、技術開発者と活発な意見交換が行われた。



図7 新技術展示会のポスターと開催風景

3.4 広報 WG の活動内容

審査証明事業の更なる認知度の向上や、審査証明技術の普及・促進を図るべく、広報 WG が中心となり審査章の取扱いルールの見直し作業を行い、今夏、改定を行った。

審査証明技術については、一般財団法人日本建設情報総合センター（JACIC）のホームページに掲載され、建設技術審査証明検索システムにより検索し、各審査技術の概要を閲覧することが可能となっている。また、最新建設技術一覧より、各審査実施機関の最新技術を確認することができる。

4 JICE による審査証明事業の取り組み

4.1 JICE による審査証明技術の概要

JICE では、一般土木工法として、道路、河川、海岸等に関わる建設技術で、次の施工技術を対象としている。

- ・土木施設の建設機械、建設材料、計測管理等に係わる総合的な施工技術
- ・土木施設の構築、撤去、管理に係わる施工技術

具体的には、橋梁の架設工法、基礎工、トンネル、土工及び地盤改良の施工法等に係わる開発技術について審査を実施している。現在、JICE が審査証明を交付している技術は、基

礎工 4 技術、地盤改良 5 技術、合成構造用鋼矢板 1 技術であり、基礎工及び地盤改良の施工法に係わる技術が多くなっている（表 2）。

表 2 JICE が審査した審査証明技術

技術名称（副題）	依頼者	有効期限
SAVE-SP 工法 （砂圧入式静的締固め工法）	(株)不動テトラ (株)ソイルテクニカ	2029/10/26
アーバンファンデーション工法 （アーバンリング工法を用いた混合構造基礎）	JFE 建材(株) JFE スチール(株) (株)加藤建設 (株)森本組 (株)森組	2029/3/28
SDP-N 工法 （静的締固め地盤改良工法）	東洋建設(株) あおみ建設(株) 家島建設(株)	2028/11/10
KS-EGG 工法／KS-EGG-SE 工法 （低振動低騒音の静的締固め地盤改良工法）	あおみ建設(株)	2028/3/30
スクリーパイル EAZET 工法 （小口径・回転杭工法） ・部分係数法 ・許容応力度法	旭化成建材(株) 千代田工営(株)	2028/3/16
パワーブレンダー工法〔スラリー噴射方式〕 （浅層・中層混合処理工法）	(株)加藤建設 麻生フオームフリート(株) 日特建設(株) 太平商工(株) (株)不動テトラ (株)大阪防水建設社 ケミカルグラウト(株) 東興ジオテック(株) 本間技建(株)	2028/1/20
小径NSエコパイル工法 （小径回転圧入鋼管杭工法）	日鉄建材(株) 日本製鉄(株)	2028/1/20
SAVE コンポーザー （低振動・低騒音の静的締固め工法）	(株)不動テトラ (株)ソイルテクニカ	2027/5/31
J-WALL II 工法 （合成構造用鋼矢板の本体利用技術）	JFE スチール(株) (株)大林組 ジェコス(株)	2025/12/02
STEP-IT 工法 （先端スクリーを用いた静的締固め工法）	(株)熊谷組 日本海工(株)	2025/3/11

4.2 JICE が審査した審査証明技術の紹介

過去一年間に JICE が審査した 2 技術について紹介する。なお、審査証明技術については、JICE から発注機関に報告書と概要書等を配布するとともに、JICE ホームページに概要書を掲載し、広報している。

(1) アーバンファンデーション®工法

本技術は、今回、初めての技術審査を行ったものである。

概要等を表 3 に示す。

表 3 アーバンファンデーション®工法の概要及び特徴

技 術 名 称	アーバンファンデーション®工法 (アーバンリング®工法を用いた混合構造基礎)	技術開発者 (依頼者)	JFE 建材(株)、JFE スチール(株)、(株)加藤建設、 (株)森本組、森組(株)
技術の概要	アーバンファンデーション工法は、立坑を構築するための土留め壁として使用される鋼製セグメント（製品名：アーバンリング）の縦目地継手を剛構造のボックス構造継手とした剛リング体とすることにより、後打ち鉄筋コンクリート基礎における主筋を拘束する部材として評価し、帯筋を省略することを可能とした混合構造基礎の技術である。狭隘地や上空制限のある現場で、柱状体基礎を短工期で構築することが可能な工法である。 アーバンリング工法は、工場製作されたアーバンリングピースの縦・横目地部を地上にてボルトで接合し、内部をクラムシェル等のバケット系掘削機を用いて掘削し、沈設用アンカーを反力に所定の深度まで圧入沈設を繰り返し、縦空間を構築する工法である。平成 10 年 3 月に財団法人国土開発技術研究センターより技術審査証明書「一般土木工法技術審査証」（技審査証第 0903 号）を取得している。 ボックス構造継手は、鋼板による格子枠とアンカーボルト接合を特徴とする構造で、アーバンリング圧入沈設後の基礎構築の際に、継手部の格子にコンクリートが充填されることで完成する。	技術の特徴	○混合構造 ・帯筋を省略することにより、掘削径の縮小が可能。 ○止水性 ・躯体構築前の土留め壁は、継手部でのシーラ材併用により高い止水性を保有。 ○狭隘地施工 ・圧入式オープンケーソン工法に比べ、省スペースで施工可能。 ○近接施工 ・フリクションカット量が小さいため、地山の変位抑制と周辺への影響防止が可能。 ○上空制限施工 ・分割式構造のため、圧入式オープンケーソン工法の適用が困難な上空制限下でも施工可能。 ○工期短縮 ・組立・圧入・掘削の現場工程において、工場製品の使用により工期短縮が可能。 ・内部構築工程においては、帯筋省略により工期短縮が可能。 ○点検方法 ・傾斜計、ひずみゲージの装着により、鉛直度、鉛直荷重を測定可能。 ・腐食検知センサーの装着により、内部コンクリートの劣化状況を評価可能。

施 工 実 績 7 件（2024 年 3 月末迄に完了した工事）

関連図表

コンクリート

アンカーボルト

BOX構造継手

一般のボルト接合継手

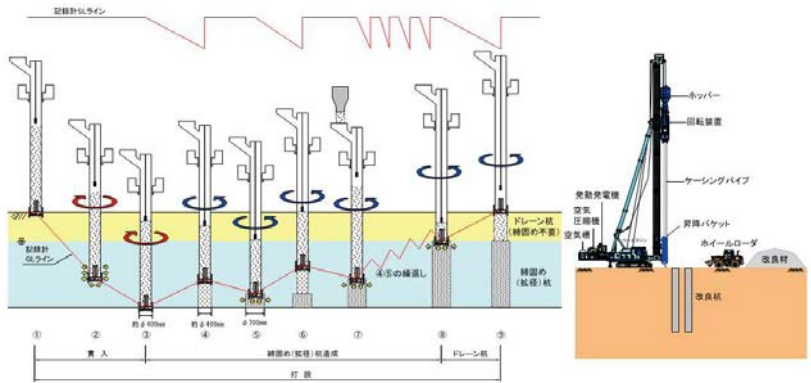
アーバンファンデーション工法の概要

適用範囲	
項目	適用範囲
基礎形式	深礎
基礎形状	円形
内部構造	コンクリート充填構造
外径	Φ 3 ～ 6 m 程度
掘削深度	15 ～ 50 m 程度
設計法	道路橋示方書・同解説Ⅳ 下部構造編 等に準拠
※ 積極的に塑性化を期待しない箇所に適用するものとし、それ以外に適用する際は別途検討が必要	

(2) S D P - N工法

本技術は、2018 年（平成 30 年）11 月に審査証明書が
交付され、今回、1 回目の期間更新を行ったものである。
概要等を表 4 に示す。

表 4 S D P - N工法の概要及び特徴

技術名称		SDP - N工法 (静的締固め地盤改良工法)		技術開発者 (依頼者)		東洋建設(株)、あおみ建設(株)、家島建設(株)																									
技術の概要		SDP - N (Static Densification Pile -New Method) 工法は、回転駆動装置と強制貫入装置を組み合わせた回転貫入装置により、軟弱な砂質地盤にケーシングパイプを静的に貫入させ、改良杭造成時においても改良材（砂、砕石、再生砕石、その他の材料）の排出・打戻しを静的に行い、拡張された締固め杭（以下、拡張杭という。）を造成することによって原地盤の密度増大を図る環境に配慮した静的締固め地盤改良工法である。		技術の特徴		○周辺環境への配慮 ・低騒音・低振動での施工が可能である。 ○高品質な改良効果 ・掘削・拡張ヘッドの効果により締固め効果の向上が期待できる。 ○資源の有効活用 ・再生砕石等のリサイクル材を改良材として有効活用できる。																									
施工実績		23 件（2024 年 3 月末迄に完了した工事）																													
関連図表																															
		<table><caption>SDP-N工法の施工サイクル</caption><tr><th>項目</th><th>適用範囲</th><th>備考</th></tr><tr><td>対象地盤</td><td>緩い砂質地盤</td><td></td></tr><tr><td>造成杭径</td><td>標準φ700mm</td><td></td></tr><tr><td>改良深度</td><td>施工基面下20m程度</td><td>実績 GL-15.5m</td></tr><tr><td>地盤強度（中間層）</td><td>N≦20程度・層厚2m程度</td><td>実績 N>20 層厚2m超</td></tr><tr><td>支持地盤強度（敷鉄板使用）</td><td>33kN/m²以上（敷鉄板(6m×6m)使用時）</td><td>総重量：約120t (1,177kN)</td></tr><tr><td>占有面積</td><td>1,500m² (50m×30m)程度</td><td>組立・解体時</td></tr><tr><td>改良材</td><td>砂、砕石(C-40)、再生砕石(RC-40)が標準</td><td>最大粒径φ40mm(実績)</td></tr></table>						項目	適用範囲	備考	対象地盤	緩い砂質地盤		造成杭径	標準φ700mm		改良深度	施工基面下20m程度	実績 GL-15.5m	地盤強度（中間層）	N≦20程度・層厚2m程度	実績 N>20 層厚2m超	支持地盤強度（敷鉄板使用）	33kN/m ² 以上（敷鉄板(6m×6m)使用時）	総重量：約120t (1,177kN)	占有面積	1,500m ² (50m×30m)程度	組立・解体時	改良材	砂、砕石(C-40)、再生砕石(RC-40)が標準	最大粒径φ40mm(実績)
		項目	適用範囲	備考																											
対象地盤	緩い砂質地盤																														
造成杭径	標準φ700mm																														
改良深度	施工基面下20m程度	実績 GL-15.5m																													
地盤強度（中間層）	N≦20程度・層厚2m程度	実績 N>20 層厚2m超																													
支持地盤強度（敷鉄板使用）	33kN/m ² 以上（敷鉄板(6m×6m)使用時）	総重量：約120t (1,177kN)																													
占有面積	1,500m ² (50m×30m)程度	組立・解体時																													
改良材	砂、砕石(C-40)、再生砕石(RC-40)が標準	最大粒径φ40mm(実績)																													
<table><caption>SDP-N工法の構成図</caption><tr><th>項目</th><th>適用範囲</th><th>備考</th></tr><tr><td>対象地盤</td><td>緩い砂質地盤</td><td></td></tr><tr><td>造成杭径</td><td>標準φ700mm</td><td></td></tr><tr><td>改良深度</td><td>施工基面下20m程度</td><td>実績 GL-15.5m</td></tr><tr><td>地盤強度（中間層）</td><td>N≦20程度・層厚2m程度</td><td>実績 N>20 層厚2m超</td></tr><tr><td>支持地盤強度（敷鉄板使用）</td><td>33kN/m²以上（敷鉄板(6m×6m)使用時）</td><td>総重量：約120t (1,177kN)</td></tr><tr><td>占有面積</td><td>1,500m² (50m×30m)程度</td><td>組立・解体時</td></tr><tr><td>改良材</td><td>砂、砕石(C-40)、再生砕石(RC-40)が標準</td><td>最大粒径φ40mm(実績)</td></tr></table>						項目	適用範囲	備考	対象地盤	緩い砂質地盤		造成杭径	標準φ700mm		改良深度	施工基面下20m程度	実績 GL-15.5m	地盤強度（中間層）	N≦20程度・層厚2m程度	実績 N>20 層厚2m超	支持地盤強度（敷鉄板使用）	33kN/m ² 以上（敷鉄板(6m×6m)使用時）	総重量：約120t (1,177kN)	占有面積	1,500m ² (50m×30m)程度	組立・解体時	改良材	砂、砕石(C-40)、再生砕石(RC-40)が標準	最大粒径φ40mm(実績)		
項目	適用範囲	備考																													
対象地盤	緩い砂質地盤																														
造成杭径	標準φ700mm																														
改良深度	施工基面下20m程度	実績 GL-15.5m																													
地盤強度（中間層）	N≦20程度・層厚2m程度	実績 N>20 層厚2m超																													
支持地盤強度（敷鉄板使用）	33kN/m ² 以上（敷鉄板(6m×6m)使用時）	総重量：約120t (1,177kN)																													
占有面積	1,500m ² (50m×30m)程度	組立・解体時																													
改良材	砂、砕石(C-40)、再生砕石(RC-40)が標準	最大粒径φ40mm(実績)																													

5 おわりに

JICE では、審査証明協議会の一員として、引き続き審査証明事業の適切な運用と普及促進に努める所存である。

審査証明事業では、依頼者が設定した開発目標の達成度について、学識経験者による審査委員会で客観的に審査を行い、その結果を報告書に取りまとめるとともに、技術の概要を紹介した概要書を公表している。これらが、建設工事の事業者において審査証明技術の現場採用に際しての技術資料として活用され、当該技術がますます普及することを期待している。

<審査証明事業の概要や審査証明技術の紹介>

本稿で紹介した活動概要や審査証明技術については、以下の

ウェブサイトで公開しており、審査証明技術の概要書をダウンロードが可能である。

建設工事の事業者及び建設技術を開発した企業において、審査証明事業の活用に資することを期待する。

- ① 審査証明協議会の活動を紹介する URL
<https://www.jacic.or.jp/sinsa/index.html>
- ② JICE が実施している審査証明事業の活動を紹介する URL
<https://www.jice.or.jp/review/proofs>

<問い合わせ窓口>

建設技術審査証明事業（一般土木工法）に関するお問い合わせ先は次のとおり。
<https://www.jice.or.jp/contact>