

品質と安全の確保・コスト効率化 を目指した 設計技術の総合力UP!

第13回 アクセスデザインコンテスト実施レポート

一般社団法人 情報通信エンジニアリング協会
第一技術部・西日本事務所

はじめに

一般社団法人 情報通信エンジニアリング協会は、2022年12月7日（水）第13回アクセスデザインコンテストを3年ぶりに集合形式も取り入れたハイブリッド形式にて開催しました。

本コンテストは、サービス総合工事規模の工事を題材に設計・算定ス

キルを競い合うとともに、設計技術の共有・向上を目的として2010年から競技会形式で実施しています。

ここでは、同コンテストの開催模様と実施結果を紹介します。（アーカイブ映像は情報通信エンジニアリング協会公式ホームページ (<https://www.itea.or.jp/>) でご覧いただけます）

実施概要

第13回アクセスデザインコンテストは15社・36名（18チーム）による競技であり、昨年度に引き続きオンラインライブ配信を実施しました。また、一部競技については、選手の緊張感、モチベーション、選手間の意見交換、ノウハウ吸収などの観点から、同年11月18日（金）に

11月18日（金） 場所：ITEA本部（渋谷）		
時間	内容	実施内容・競技内容等
12:30~13:00	開催挨拶・実施内容説明	-開催挨拶（ITEA小枝専務）
13:00~15:30 （150分間）	設計競技 線路図、現場調査結果等の情報から実施設計図面作成	【出題方法】 課題資料（線路図、設計指示書、折衝議事録等）を用いて実施設計図を作成（150分） 【回答方法】 ・架空設備図、心線接続図、線対等に朱書きで作図 ・設計の考え方（根拠）について自由記載
15:50~16:20 （30分）	算定競技① 設計図面より工程を算出	【出題方法】 実施設計図面より適切な工程を算出（30分） 【解答方法】 工程一覧表による適正な工程および数量を解答
16:30~17:30	意見交換	選手間の意見交換やインタビューを実施
12月7日（水） オンライン配信（ライブ）（選手、来賓、視聴者は各ロケ）		
時間	内容	実施内容・競技内容等
9:30~10:30	開会式	-開催挨拶（ITEA 加賀谷会長） -ご来賓紹介 -ご来賓代表挨拶（NTT東日本 NW事業推進本部 松田部長） -11月18日開催模様ダイジェスト視聴 -選手紹介
10:30~11:30 （60分間）	算定競技② 一問一答の選択方式による工程選択	【出題方法】 一問一答（クイズ形式）の選択方式にて、適切な工程を選択（東西各5問程度）（60分） 【解答方法】 各チームが回答選択後、適正な工程について解説を行い、正解状況を画面表示
11:30~12:30	昼食	
12:30~14:00	設計プレゼンテーション	選手から設計の考え方について解説いただくとともに、模範解答の解説、 NTT担当者とのディスカッションを実施（90分間）
14:30~15:00	表彰式・閉会式	-順位発表（ITEA小枝専務）、表彰状授与（ITEA 中山委員長） -全体講評（NTT東日本-南関東 アクセスオペレーションセンター 金澤センタ長） -全体講評（NTT-FT サービスエンジニアリング部 八木部門長） -閉会挨拶（ITEA中山技術品質委員長）

図1 コンテストスケジュール

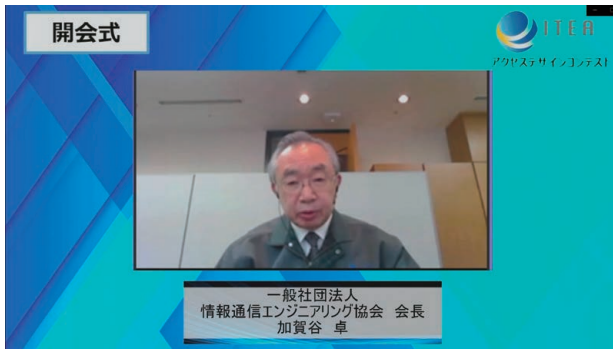


写真1 情報通信エンジニアリング協会
加賀谷会長による主催者代表挨拶



写真2 東日本電信電話(株)ネットワーク事業推進本部
エンジニアリング部長 松田様による来賓挨拶

集合にて事前実施し、オンラインと集合を時間差で組み合わせるハイブリッド形式で開催しました(図1)。

今大会においては、マイクロソフト社のTeamsを使用して各地の競技実施拠点18カ所を結んだ競技網を構築し、その映像を配信拠点でシーンごとに演出した映像を、NTT東日本様のプラットフォームを活用した専用ホームページで生配信したほか、映像上の“見ごたえ感の弱さ”を考慮して、設計競技については事前開催し、大会当日は詳細な解説・競技者とのディスカッション・視聴者を含めた多くの方と考え方や情報の共有を図ることに重点を置くプログラムとしました。

また、一問一答のクイズ形式による算定競技は、フリップボードを使用し、各チームの正解状況を分かりやすく視える化しました。

開会式では、主催者を代表して当協会加賀谷会長の挨拶に続き、NTTグループ様から多数のご臨席を賜るなか、代表して東日本電信電話(株)ネットワーク事業推進本部 エンジニアリング部長 松田 秀史様にご挨拶をいただきました(写真1・2)。

本大会の参加人数はオンライン開催ということもあり、各通建会社およびNTTグループ会社から約1,000名の視聴があり、競技者・スタッフを含め総勢約1,100名の規模となりました。

課題作成や審査の実施に際しては、NTT東日本-南関東様およびNTTフィールドテクノ様による多大な技術指導・支援をいただき、審査項目では下記の4項目を重点に設定しました。

①的確設計

工事注文書の内容を正確に読み取り、発注者の意図通りの設計ができているか

②安全設計

現地環境やお客様の要望を踏まえた上で工事規格を満たす設備構築ができているか、また安全確保に向けた施工指示ができているか

③経済設計

設計指示通りの設計を達成する上で、工法等に選択肢を持ちコスト比較、総合判断により低コストに設計案を選択できているか

④提案設計

発注者からの指示のないポイン

トの不良設備の発見、解消提案ができるか

今年度は設計競技を11月18日に行い、算定競技(一問一答)、設計プレゼンテーションを12月7日に実施しました。準備段階では、オンライン開催でのオペレーションの検討をはじめとして、審査員による競技課題の検討・提案、さらに出題内容の東西レベル合わせや問題の共通化等を実施していただきました。

多大な御支援をいただいた関係者の皆様に改めて心から感謝申し上げます。

■ 競技の概要

(1) 設計競技

設計競技はサービス総合工事規模の各種工事を題材に作成しており、競技時間は昨年度の選手からの意見や問題量を考慮し、昨年度より30分間延長して150分間としています。

課題のポイントとしては、①端末区間の支障移転工事、②既設架空区間における新設ハンドホールルートへの地中化工事、③曲柱および端末柱における移転工事、④中間柱区間

支障移転工事_現場詳細図



■工事前提条件

- ・道路管理者より墨田支12,13,14号柱を道路上空通過の道路へ移設するよう依頼された。
- ・NTT折衝者にて光回線電話化の折衝を実施し、家屋No.5,6,7,8,9については光回線電話エリアに設定されたことから、11号柱より下部側についてはメタル回線のカーブス提供区域外とする。
- ・墨田支7号柱について、追加の支線設置は地権者NGにより設置不可
- ・光ドロッパは、No.7,8,9の家屋は余長が無いものとする
- ・土質A 支線角度は45° ・道路幅員は5.0m ・墨田支7~8号柱はワケ区間
- ・墨田支7~14の既設設備状況はメタルSS、光SSの2条 ・墨田支7~14間での現用数は下記。
- ・メタル：現用1回線、保留4回線、光：13回線 ※No.3のアパートの6PRIはオーナ折衝NGにより撤去不可
- ・墨田支11号柱はアパート出入口のため支線/支柱設置不可 ・高所作業車使用可能
- ・電柱移設先については、1.5mの移設は絶対条件であるが、あわせて極力本数を減らしてほしいと要望も受けている。

※出題した問題とは異なり、ケーブル材料名や電柱種別などの情報を省略しています

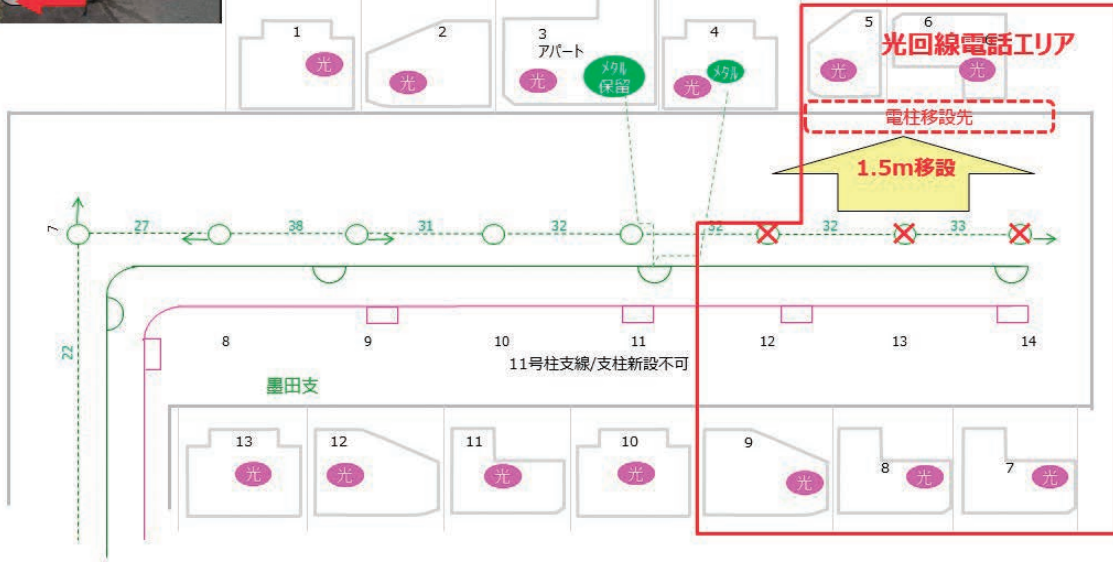


図2 設計競技の架空設備図



写真3 設計競技模様



写真4 算定（一問一答）の模様

の民地上空通過解消工事を軸に、競技者は工事区域内における効率的な設計、構造計算および人身設備事故防止による安全設計、不良設備の解消等、各種課題に対して2名の競技者が力を合わせ設計図面の作成に取り組んでいただきました。

今回も各競技者には設計図を作成いただくとともに、構造設計根拠資

料や設計の考え方、設計引継書の作成等競技時間内の完了を目指し取り組んでいただきました(図2・写真3)。

次回以降もさらなる効率化や充実を図っていきたいと考えます。

(2) 算定競技

算定競技（一問一答）は、前回と同様にクイズ形式とし、新規工程、間違いやすい工程など算定者に理解

してほしい工程を選定し出題しました。また、今回の一問一答競技はフリップを活用し、選手の方には5択式で回答していただきました。

各社の回答状況、課題解説、および正解状況がマイクロソフト社のTeamsを通して表示され、競技者や応援者への回答状況の視える化を図りました(写真4・図3)。

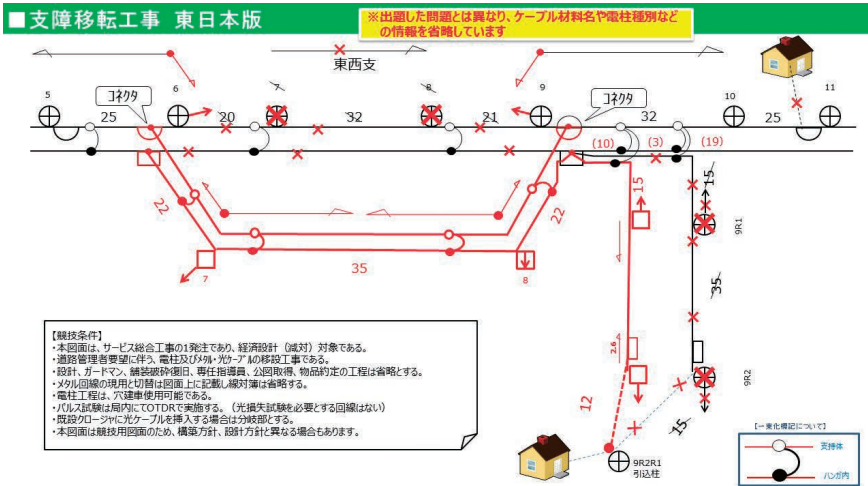


図3 算定課題の一例

■ 設計プレゼンテーション

設計プレゼンテーションは、競技者が作成した図面を元に設計の考え方等について情報共有を図ることを目的に実施しました。

競技者より設計した内容を他の競技者に共有いただくとともにその内容について質疑応答を行い、その後、問題作成者による設計ポイントについて、回答例の解説を行いました。最後に、回答例に対する質疑応答を実施するなど深いディスカッションを実施しました（写真5）。

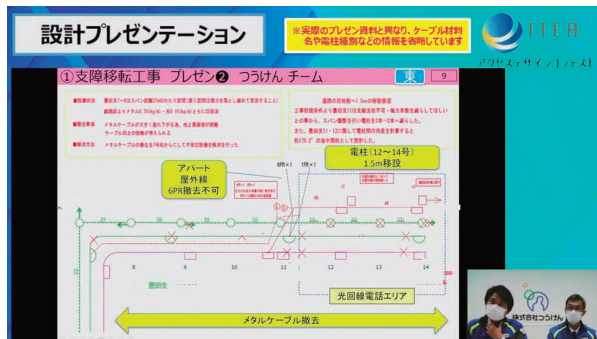


写真5 設計プレゼンテーション模様

■ 審査

審査は、競技者が作成した図面等から、課題の要求項目について、どのような考え方にに基づき設計したのか、施工者への安全配慮を指示しているか、重点4項目の詳細基準を審査し、発注者からの指示のないポイントに対して解消提案できている等の優良な設計者には点数加算方式で審査しました。

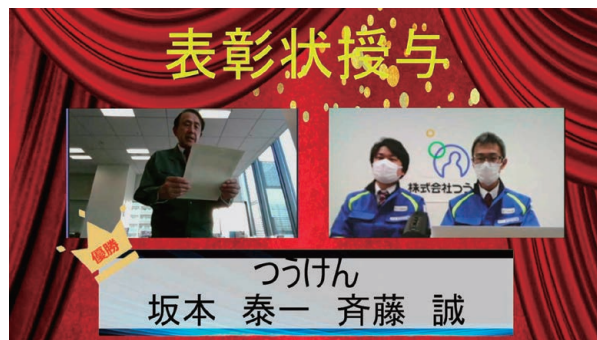


写真6 情報通信エンジニアリング協会 中山技術・品質委員長による表彰

■ 表彰式

表彰式では、チームごとに設計および算定を審査・集計し、上位8社を当協会 技術・品質委員会 中山委員長よりオンライン上にて表彰しました（写真6～9・表1）。

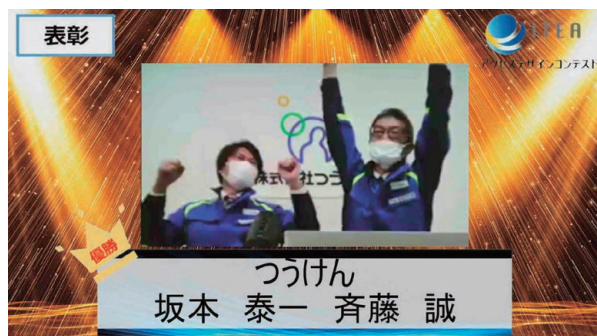


写真7 受賞者（優勝 つうけんチーム）

■ 閉会式

全体講評を問題の製作・監修をい

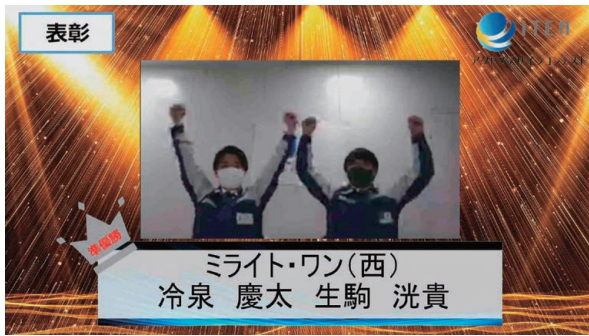


写真8 受賞者（準優勝 ミライト・ワン（西）チーム）



写真9 受賞者（第3位 大和電設工業チーム）

表1 第13回アクセスデザインコンテスト実施結果

第13回 アクセスデザインコンテスト 結果発表	
優勝	つうけん
準優勝	ミライト・ワン（西）
3位	大和電設工業
4位	シーキューブ
5位	ミライト・ワン（東）
6位	TOSYS
7位	北陸電話工事
8位	日本コムシス（西）



写真10 NTT東日本-南関東アクセスオペレーションセンタ
金澤センタ長様による講評

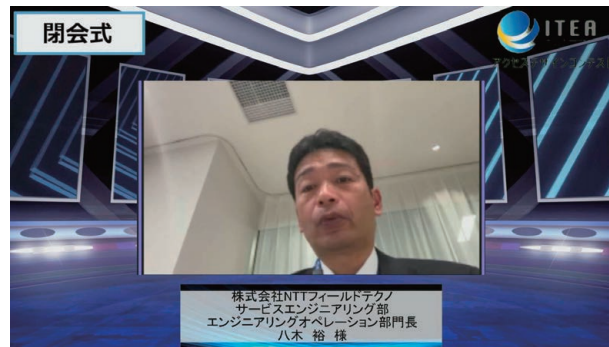


写真11 NTTフィールドテクノサービスエンジニアリング部
エンジニアリングオペレーション部門長
八木様による講評

いただきましたNTT東日本-南関東アクセスオペレーションセンタ長 金澤様（写真10）およびNTTフィールドテクノサービスエンジニアリング部エンジニアリングオペレーション部門長 八木様（写真11）よりい

いただきました。

金澤様からは『今回のコンテストのテーマや狙いを総合力UPとして、開通・支障移転・保全工事と多岐にわたる工事に対して、経済設計や提案力の強化、新工法の適応、そして

安全意識を高めるような内容とさせていただいた。設計競技においては、出題側の想定以上にメタル設備の縮減が可能な設計を、競技の中で実現しご提案できたチームや、支障移転設計内容が、出題側が意図した電柱

の減といった効率的な設備構成かつ安全な設備を構築するという、まさに模範的な回答をしたチームなど、NTTの設備構築方針をご理解し、高いレベルで設計へ反映・実現していただいていた。算定競技一問一答においては、全体としては正答率約8割という結果で、5チームが全問正解という大変素晴らしい出来であり、誤りやすい工程を出題した分野においても、深い理解を確認することができた。コンテストの経験を通じて得られた新たな知見や、競技者同士のつながりを活かし、今後も知識や技術、感性を磨き上げ安全面・経済面でより良い設計を極めてもらいたい』との講評をいただきました。

八木様からは『設計競技は出題の量が非常に多く、さらに前提条件なども細かくなったことで、読み解く

時間や図面を作成する時間が足りなかったのではと思うが、新規物品の把握や経済設計を中心に出题し、深く理解していることが確認できた。経済設計について、設備の減設を意識した設計、現用回線数を考慮したメタル減対設計も、ほとんどのチームができていた。今後もこういったメタルの縮退、経済性を考慮した設計など、しっかり提案していただきたい。また、さらなる研鑽として後輩や職場の方に展開していただきたいと思う』との講評をいただきました。

■ 最後に

技術・品質委員会の中山委員長(当協会副会長) から閉会に際し『情報通信の基盤となる設備を効率的かつ

安全に構築していくために、設計の重要性がますます高まっている。また、これからの設計や算定の業務はさらにDXが進み、設計のやり方、デザインのやり方も変化し、時代のニーズに合わせて新しい多様な技術・スキルも求められる。そうした中でも複雑な現場環境に合わせて知識や経験を生かす設計の本質を大切にしていきたい。本コンテストで得たスキルや、共有された情報やノウハウなど各社の優れたところを取り入れ、同じ業務に従事している社内のメンバーはもちろん、会社の枠を超えた外の方々にまで広げていくインフルエンサーの役割も果たすことを期待している』との挨拶がありました。