

2021年度の事業報告

はじめに

第三者機関である一般財団法人日本建築総合試験所は、組織の総合力を発揮したサービスの提供と、構造実験のための新反力システムなどの社会ニーズを捉えた集中投資を推進した。事業収益は、引き続き新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けたものの2020年度に比べ微増となった。また、委員会や審査などのリモート会議の推進などによる業務の効率化を進め、費用を削減したことにより、法人損益は約4,000万円の黒字を確保した。

迅速かつ多様な構造実験に対応するため、2020年度より着手していた新反力システムの整備が2021年6月で完成し、同年7月より本格稼働を行った。

また、2030年の当法人の将来像や目標達成のための行動計画を示した「GBRCビジョン&アクションプラン2030」を策定した。

I. 試験および調査・診断事業

産業標準化法に基づく登録試験事業者として、国際基準に適合した品質システムを構築・維持し、建築・建築材料に関する多種の試験などを行った。受託件数は、2020年度に比べて動風圧試験、防火材料試験及び一般建築材料試験などが微増した一方で、防耐火構造試験、工所用材料試験などが減少した。

1. コンクリート系、鉄骨系、木質系の構造部材実験に加え、構造物の動的試験や天井材などの非構造部材の強度試験など、幅広い試験業務を行うとともに、数値解析や技術開発の支援業務も行った。
2. 既存建物の構造性能や耐久性能に関する調査に加え、火害建物の劣化・損傷についても調査し、これらの結果に基づいて補強・補修対策を提案した。併せて、依頼者が計画する改修・是正工事などの妥当性について監修を行った。また、耐震診断などの判定業務を行った。
3. 土や地盤改良体の各種室内試験、コンクリートがらなどの再生路盤材や道路用材料の品質試験などを行った。併せて、地盤や基礎に生じた不具合に対し原因の究明のために必要な調査を提案し、得られた結果を基に発生要因や対策などを提言した。また、地盤改良工法の技術開発の支援業務も行った。
4. 内装材・外装材や床構造・壁構造などの遮音・吸音性能試験およびこれらの断熱・結露・透湿性能試験、ならびに、住宅設備機器の性能試験のほか、騒音の現場調査・測定を行った。また、船舶居室の仕切り材の遮音性認定試験を行った。
5. 建築物の風による振動や設計用風荷重設定のための風洞試験、建築物の周辺風環境の風洞試験および数値流体解析を行った。また、外装材などの耐風圧・水密性能試験や層間変位追従性試験などを行った。
6. コンクリート、鋼材などの構造材料や、それに使用するセメント、骨材、混和剤などの原材料、さらには一般建材など、各種建築材料の品質試験、耐久性などの物理的・化学的試験を行った。また、主にコンクリート構造物における劣化因子推定の一手法となる材料分析を行った。
7. 行政庁に登録・指定された試験機関として、建設工事におけるコンクリートや骨材などの品質管理試験を行った。コンクリート・セメント系の強度試験については、クラウド環境を提供することで試験結果の速報性を高め、迅速かつ円滑にデータ共有（データベース化）を図ることによって、建設工事管理の適正化に寄与した。
8. 建築基準法、JIS規格やISO規格に基づく防火材料試験、防耐火構造試験および屋根飛火試験を行った。
9. 産業標準化法に基づく試験事業者登録制度（JNLA）による登録試験事業者として、JISマーク表示制度における各種建築材料などの製品試験を行った。
10. コンクリート構造、鋼構造、木質系構造の構工法に関して、数値解析を援用した技術開発支援を行った。

2019年度以降の実施件数は、表-1のとおりである。

表-1に含んでいない建築基準法に基づく性能評価試験（大臣認定の基となる試験）の実施件数は、表-2のとおりである。

Ⅱ. 計量法校正事業

計量法に基づくJCSS校正事業者として、材料試験などに用いる試験設備の信頼性を確保するため、力試験機、電子天秤、ノギス、マイクロメータおよびダイヤルゲージについての校正を行った。また、トレーサビリティを確保した温度計の校正を行った。

2019年度以降の実施件数は、表-3のとおりである。

Ⅲ. JIS製品認証事業

産業標準化法に基づく登録認証機関として、JIS認証業務を行った。新型コロナウイルス感染症の影響により、

審査実施時期を変更する案件が発生したものの、ほぼ計画通りの784件の定期の認証維持審査を実施した。また、初回認証審査を9件、臨時の認証維持審査を96件実施した一方で認証契約の終了が52件となり、2021年度末の認証件数は2,305件となった。なお、クラウドを活用した申請システムの利用申込は1,678件となり、2021年度の定期の認証維持審査286件(約36%)で適用した。

2021年度から新規に開始した申請システムの入力支援サービスは145件の利用申込があり、うち72件のサービスを完了した。

2019年度以降の審査件数は、表-4のとおりである。

表-1 試験実施件数

(件)

		2019年度	2020年度	2021年度
構造部	構造物試験	33	40	31
	木造試験	21	17	16
	振動試験	0	1	1
	耐震診断関連業務	2	2	4
	構造・耐久性調査	33	38	42
	土質試験	2,449	2,632	2,470
建材部	音響試験	317	344	295
	熱試験	245	197	208
	風洞試験※	30	31	23
	動風圧試験	48	44	61
	一般建築材料試験	1,079	1,145	1,549
	工事用材料試験	87,443	70,851	64,908
耐火部	防耐火構造試験	387	382	319
	防火材料試験	276	272	358
	防耐火試験の試験体製作	717	649	611
技術開発支援(数値解析)		12	12	12
合計件数		93,092	76,657	70,908

※数値流体解析を含む

表-2 建築基準法に基づく性能評価試験実施件数

(件)

	2019年度	2020年度	2021年度
構造試験	15	6	7
音響試験	3	3	0
防耐火構造試験	279	215	216
防火材料試験	183	131	181
一般建築材料試験	8	6	4

表-3 計量法に基づく校正実施件数 (件)

	2019年度	2020年度	2021年度
外部依頼	253	244	273
内部依頼	200	291	175

表-4 製品認証実施件数 (件)

	2019年度	2020年度	2021年度
初回認証審査	16	13	9
定期の認証維持審査	920	595	784
臨時の認証維持審査	95	93	96

IV. 建築確認・検査事業、住宅性能評価事業等

建築基準法に基づく建築確認・検査・仮使用認定、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下、「建築物省エネ法」）に基づく建築物省エネ法適合性判定業務、住宅の品質確保の促進等に関する法律（以下、「住宅品質法」という。）に基づく住宅性能評価などの業務を行った。

2021年度実施件数は2020年度に比べ、主要業務である建築物新築で12%減となっているが、扱った建築物の規模が大きくなったことや中間・完了検査、建築物省エネ法適合性判定業務、住宅性能評価事業（建設）の増により、収益は2020年度に比べ13%増で業務量を伸ばした。

2019年度以降の実施件数は、表-5、6、7、8のとおりである。

V. 技術評価事業等

建築基準法に基づく指定性能評価機関として大臣認定に係わる建築物の構造方法または建築材料の性能評価、当法人独自の評価などを行った。

性能評価の実施件数は、コロナ禍の影響を受けた2020年度に比べ、多くの評価区分で件数増となり（指定建築材料の品質では、コンクリート・鋼材の両方で顕著な件数増あり）、合計件数としては16%増で、コロナ禍前の受託水準に戻りつつある。独自評価などの実施件数は、建築防災計画評価が2019年度件数ベースに回復したが、建築技術認証・証明や建設材料技術認証・証明は、顧客側の一部の技術開発において鈍重さが感じられ、件数・収益ともに減となった。

2020年4月以降、顧客打合せ、試験体製作（管理）、試験実施、委員会開催にWeb会議システムを積極的に活用し、顧客や委員が移動しなくても打合せおよび審査が可能な体制を構築・継続している。また、当業務については2021年度に、試験実施を除き業務の電子化推進が図られ、在宅勤務でも業務が可能ようになった。

（防耐火関係の性能評価業務に関しては、2021年度から創設された耐火部に業務が移管されたが、本章の記載は両部業務実施内容を併記している。）

2019年度以降の実施件数は、表-9のとおりである。

表-5 建築確認・検査事業 (件)

	2019年度	2020年度	2021年度	
建築確認	建築物新築	89	74	65
	工作物新築	6	7	7
	昇降機	137	259	283
	中間・完了検査	460	419	554
	仮使用認定	7	6	6

表-6 建築物省エネ法適合性判定業務 (件)

	2019年度	2020年度	2021年度
建築物省エネ法適合性判定業務	39	21	33

表-7 住宅性能評価事業

(戸)

	2019年度	2020年度	2021年度
設 計	550	1,016	582
建 設	934	551	972

表-8 住宅金融支援機構受託事業等

	2019年度	2020年度	2021年度
住宅金融支援機構適合証明(戸)	934	551	877
低炭素建築物技術的審査(件)	1	1	1

表-9 技術評価事業等

(件)

		2019年度	2020年度	2021年度
建築基準法に基づく性能評価	免震構造・超高層建築物等	60	57	62
	指定建築材料の品質	75	97	137
	防耐火構造	612	465	504
	防火材料・屋根の飛火	220	153	214
	その他	63	44	34
	性能評価合計	1,030	816	951
住宅品確法に基づく特別評価方法認定		4	9	0
独自評価等	既存建築物耐震診断等判定	101	101	73
	建築防災計画評定	85	68	82
	建築技術認証・証明	85	96	86
	建設材料技術認証・証明		8	3
	その他	63	46	52

Ⅵ. 構造計算適合性判定事業

建築基準法に基づく指定構造計算適合性判定機関として、35道府県の知事から委任を受け、業務を行った。

業務の実施にあたっては、テクニカルサポート(事前相談)の拡充、事前審査図書の電子データでの受付、指摘事例集の改訂などにより、業務の円滑化と申請者の利便性向上を図った。

一方、書類の一部を紛失した件を国土交通省に報告し

たことを受け、9月29日から10月8日までの10日間、業務を停止することになったが、事前に申請者や設計者等に丁寧な説明を行うなどの対応により、業務への影響を最小限にとどめた。

これらの結果、収益及び実施件数は前年度比で約8%増となり、コロナ禍の影響からの回復が見られた。

2019年度以降の実施件数は、表-10、11のとおりである。

表-10 構造計算適合性判定業務 (件)

	2019年度	2020年度	2021年度
適正結果通知	1,388	1,220	1,314
不適正結果	0	0	0
取下受理	3	0	0

表-11 任意判定業務 (件)

	2019年度	2020年度	2021年度
適正結果通知	17	5	4
不適正結果	0	0	0
取下受理	0	0	0

Ⅶ. 技術研修事業等

建築技術者の能力向上を図る研修および法人職員などによる自主共同研究などを行った。

1. 研修事業等 (公益目的支出計画実施事業)

(1) 定期研修

大阪府の「コンクリート工事に関する取扱要領」に基づく研修、当法人が独自に制定している「コンクリート現場試験技能者認定制度 (SiTeC)」に基づく技術者の研修・認定、「試験要員認定制度 (LaboTeC)」による試験員の研修・認定を行った。また、船内騒音測定を行う実務者を対象に「船内騒音測定技術者講習会 (NoMS)」を行った。

2019年度以降の登録者数等は、表-12のとおりである。

(2) 業務説明会等

法人の概要と各種事業の周知を図り、業務を通じて得られた成果を社会に還元するため、業務説明会、技術セミナーを表-13のとおり開催した。

2. 自主共同研究等 (公益目的支出計画実施事業)

法人の各種の事業に関連の深い研究テーマを取り上げ、業務の新しい展開を目指して職員が独自に取り組む自主研究、および大学研究者などの指導を受けて進める自主共同研究を次のとおり行った。

(1) 自主研究

- ①火害を受けた鉄筋コンクリート部材の鉄筋とコンクリートの付着に関する基礎的研究 (耐震耐久性調査室)
- ②グリース阻集器の阻集性能に与える洗剤の影響 (環境試験室)
- ③下水管路の硫酸および硫酸塩劣化に関する評価手法の検討 (材料試験室)
- ④火害を受けたコンクリートにおける水分移動と材料分析結果との関係 (材料試験室)
- ⑤アルカリシリカ反応とエトリンタイトの遅延生成によるコンクリートの複合劣化進行のメカニズム解明のための実験的検討 (材料試験室)
- ⑥ジオポリマーの物性および耐久性に関する検討－フライアッシュおよび高炉スラグ微粉末の化学組成の影響－ (材料試験室)

(2) 自主共同研究

- ①窓面の結露にカーテンが及ぼす影響 (環境試験室)
- ②超高層建築物の風による振動状態を再現した空力不安定振動の発生条件の検討 (耐風試験室)
- ③室内での燃え拡がりを考慮した内装材料の防火性能評価手法の検討 (防耐火構造・材料試験室)
- ④溶接・溶断火花に対する有機系断熱材の難燃性試験・評価方法の検討 (評価業務室)

表-12 定期研修 登録者数等 (人)

		2019年度	2020年度	2021年度
コンクリート工事実務研修	修了者数	336	247	402
コンクリート現場試験 技能者認定制度 (SiTeC) ※1	登録者数 (資格保有者)	471 (1,436)	184 (1,446)	421 (1,432)
試験要員認定制度 (LaboTeC) ※2	登録者数 (資格保有者)	214 (651)	145 (649)	201 (613)
船内騒音測定技術者講習会※3 (NoMS)	修了者数 (資格保有者)	167 (508)	133 (506)	72 (482)

※1) 4年毎の更新 ※2) 3年毎の更新 ※3) 初回5年、2回目以降6年毎の更新

表-13 業務説明会等実施状況

担当部署	テーマ	参加者数等
試験研究センター	大型構造実験棟に新設した新反力装置のご紹介	大阪会場：57人 ライブ配信：168名
	建築物の維持保全に対してGBRCとしてできること -技術監修、技術支援および耐用年数評価のご紹介-	ライブ配信：79名
	JIS R 3109 建築用ガラスの暴風時における 飛来物衝突試験業務	大阪会場：14人 オンデマンド配信：6名
	防耐火構造・防火材料の性能評価について	オンデマンド配信：177名
建築確認評定センター	(一財)日本建築総合試験所の建築確認審査業務とは	オンデマンド配信：167名
	GBRC業務説明会 構造技術セミナー	大阪会場：74人 ライブ配信：202名 オンデマンド配信：138名
	2021年度 GBRC材料技術セミナー「新たな材料技術の実用化」	オンデマンド配信：240名
	GBRC防災計画セミナー（関西から発信する都市防災）	オンデマンド配信：78名

Ⅷ. 広報普及活動

1. 情報機関誌「GBRC」の発行（公益目的支出計画実施事業）

通巻第184号から第187号までの4巻を発行し、建築に関する知識の普及・情報の伝達をはじめ、建築技術の解説および関係法令などの周知を図った。なお、発行部数は各巻約2,000部であり、ホームページ掲載記事ダウンロード数は合計4,754件であった。

2. その他

ホームページなどを活用した情報公開や業務普及に努めるとともに、大学や団体などの試験研究センター施設見学の受入れを行った。また、(一社)日本建築学会、他

建築関係団体が実施する各種研究・開発事業などに協力した。

Ⅸ. 施設整備

設備・機器の整備、更新の主なものは次のとおりである。

(1) 試験機器・装置等関係

- ・データロガー（構造試験室）
- ・水平炉・柱炉エアークローム計（耐火構造試験室）
- ・ガス有害性試験装置（防耐火構造・材料試験室）
- ・タッピングマシン（環境試験室）
- ・数値流体解析用PC（耐風試験室）

- ・自動電位差滴定装置（材料試験室）
- ・恒温水循環装置（工事用試験室）

(2) ソフトウェア関係

- ・画像処理計測システム用計測ソフト（構造試験室）
- ・NICE業務管理ソフト（建築確認検査課）

(3) 施設・設備等関係

- ・本部構造実験棟増築計画（構造試験室）
- ・本部電気設備の更新工事（総務課）

X. 総務関係等業務

1. 理事会等の開催

理事会および評議員会を表-14のとおり開催した。

2. 役員および職員

2021年度は、9人の正職員を採用し、理事8人、監事1人、職員197人（技術系職員158人、事務系職員39人）であった。

2019年度以降の職員数の推移は、表-15のとおりである。

XI. 附属明細書

2021年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」は該当事項がないため作成していない。

表-14 理事会・評議員会の開催状況

開催日等	審議事項
	出欠状況
第31回理事会 【開催日：2021年6月2日】 【場所：本部 講堂】	2020年度事業報告、2020年度財務諸表および財産目録、2020年度公益目的支出計画実施報告書、評議員候補者1人の選任、常務理事および副理事長の選任について、定時評議員会の招集 他 理事出席：7人、 監事出席：1人
第15回評議員会 【開催日：2021年6月18日】 【書面審議】	2020年度事業報告・財務諸表、2020年度公益目的支出計画実施報告、評議員1人の選任、理事2人の選任、監事の報酬 他 評議員出席：9人
第32回理事会 【開催日：2022年3月2日】 【場所：本部 講堂】	2022年度事業計画、2022年度予算、理事の報酬額 他 理事出席：7人、 監事出席：1人

表-15 職員数の推移

(人)

	2019年度	2020年度	2021年度
技術系	156	156	158
事務系	37	37	39
職員数	193	193	197

注) 各年度末日の人数を示す。