

2021年度 事業報告書

一般財団法人 NHK エンジニアリングシステム

目 次

I. 概況	4
II. 主要事業の概況	4
1. NHK 技術成果の社会還元の促進に向けた取り組み	4
2. 国等の研究開発プロジェクトへの参画と研究開発の推進	5
3. 40 周年記念事業	5
4. 財団統合に向けた取り組み	6
5. リスク管理とガバナンス強化	6
6. 働き方改革の推進	7
III. 分野別事業報告	8
1. 研究開発事業	8
2. システム事業	9
3. AI 技術応用・技術調査事業	11
4. 放送技術受託事業	13
5. 技術の周知・普及事業	16
IV. 財団の目的を達成するために必要な活動	16
1. 広報活動	16
2. 情報システム管理	17
3. 働き方改革の推進	17
4. リスク管理とガバナンス	18

V. 理事会、評議員会	.....	19
1. 理事会の開催状況	.....	19
2. 評議員会の開催状況	.....	20
3. 役員および評議員の異動	.....	22
4. 評議員および役員	.....	23
VI. 組織および従業員数	.....	24
1. 組織	.....	24
2. 従業員数	.....	24
VII. 業務の適正を確保するための体制および当該体制の運用状況	.....	25
1. 理事および職員の業務執行が法令および定款に適合することを 確保するための体制	.....	25
2. 理事の職務の執行にかかる情報の保存および管理に関する体制	.....	25
3. 損失の危機の管理に関する規程その他の体制	.....	25
4. 理事の職務の執行が効率的に行われることを確保するための体制	.....	26
5. 監事とその職務を補助すべき職員を置くことを求めた場合に おける当該職員に関する事項	.....	26
6. 前号の職員の理事からの独立性に関する事項	.....	26
7. 理事および職員が監事に報告するための体制その他の監事への 報告に関する体制	.....	26
8. その他監事の監査が実効的に行われることを確保するための体制	.....	26
VIII. その他	.....	28

I. 概況

NHK は 3 か年経営計画の初年度となる 2021 年度を「改革実行の年」と位置づけ、「新しい NHK らしさの追求」と「スリムで強靱な NHK」をキーコンセプトに、幅広い分野の改革を推進した。

当財団においても 3 か年経営計画を実行に移し、NHK グループの一員として NHK の業務をしっかりと支えるとともに、NHK の研究成果を社会還元するという基本的役割の一層の推進に取り組んだ。加えて、当財団と一般財団法人 NHK サービスセンター (NSC)、一般財団法人 NHK インターナショナル (INT)、一般財団法人 NHK 放送研修センター (CTI)、および公益財団法人 NHK 交響楽団 (N響) の 5 財団は、2022 年 1 月に統合の「基本合意書」を締結するなど、2023 年 4 月 1 日の統合実現に向けた準備を着実に進めた。

また、2021 年度は新型コロナウイルス感染症の流行が収まらず、緊急事態宣言やまん延防止等重点措置が全国に断続的に発令され、社会経済活動が大きく制限された。東京オリンピック・パラリンピックは、多くの競技で無観客となり、パブリックビューイングなどの大規模イベントが中止になるなど、さまざまな制約がある中での開催となった。

このような状況の中で、当財団の事業は、受信環境調査や 8K 技術を応用した展示システムなどの業務では少なからず影響を受けた一年となった。一方で、コロナ禍による在宅勤務やオンライン会議の導入による社会のデジタル化や、放送現場での DX (デジタルトランスフォーメーション) の加速を背景に、AI 技術を活用した研究開発、AI 技術の応用、研究支援などの業務については堅調に推移した。

II. 主要事業の概況

1 NHK 技術成果の社会還元の促進に向けた取り組み

NHK の有する研究開発成果を社会還元していく NES ラボ (理事長特命事業化推進プロジェクト) は設置以来 3 年が経過し、新規サービスの立上げやサービス展開に向けた成果が出始めている。

外部展開を開始して 2 年目となる「音声認識技術を活用したサーバー型字起こしサービス」では、既存ユーザーからの口コミや、InterBEE でのデモ等で少しずつ認知度が高まってきた。2022 年 3 月末時点で在京、在阪、および北海道の民間放送事業者や映像配信事業者など、NHK 外部で 5 式のシステムが運用されている。

また、2021 年度に NHK 向けに PC 単独で動作する字起こしアプリ「Z-Das」（ジーダス）を開発した。現在、NHK で 9,000 台以上の PC にインストールされ、放送制作現場での取材映像の字起こしや番組制作などで活用されている。

東京オリンピック・パラリンピックでは NHK と連携してボート競技やカヌー競技などを音声と文字で自動的に実況を行う「ロボット実況・字幕」や、バスケットボール競技や車いすラグビー競技などでの「リアルな CG キャラクターによる手話実況サービス」を実施した。

NHK が提供する気象情報手話 CG の検証サイトでは、提供できる情報を都道府県単位の 47 地点から全国の予報区 142 地点に拡大する改修を行った。この気象情報手話 CG の研究開発は、情報通信および放送の進歩発展に著しい功績のあった方々に贈呈される公益財団法人通信文化協会第 66 回「前島密賞」を NHK と共同で受賞した。

2 国等の研究開発プロジェクトへの参画と研究開発の推進

国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）から受託した「8K スーパーハイビジョン技術を用いた新しい遠隔手術支援型内視鏡（硬性鏡）手術システムの開発と高精細映像データの利活用に関する研究開発」は多くの成果を残し、3 年間の研究プロジェクトを無事終了した。2021 年 10 月と 12 月には国立研究開発法人国立がん研究センターと共同で、動物を用いた 8K 手術映像をリアルタイムに送受信し、遠隔で手術を支援（指導）する実証実験を行い、医学的有用性を確認した。2022 年 3 月には本実証実験で得られた成果をとりまとめ、学会発表を行った。

一般社団法人放送サービス高度化機構（A-PAB）から受託した国プロ関連の一部事業「次世代の放送通信連携サービスの実現に資する調査等」、および「次世代コンテンツ保護方式の調査」を実施した。

また、研究開発プロジェクト以外にも公的研究機関と連携して研究開発を推進した。国立研究開発法人防災科学技術研究所（NIED）から受注し、地震を模擬した加振実験の様子を一般の方にも体感していただけるバーチャル映像を制作した。国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）や NHK 等と連携して火星衛星探査機（MMX）に搭載する 4K、8K カメラの開発にも関わり、順調に準備を進めた。さらに共同研究や開発プロジェクトを通して民間企業とも新しい分野の研究開発に取り組んだ。

3 40 周年記念事業

当財団は NHK や NHK 関連団体、「NES 友の会」や放送メディアに関わる多くのみなさまのご支援を受け、2021 年に創業 40 周年を迎えた。この節目とな

る年に2012年から2021年の事業活動を取りまとめた「10年の記録」を発行した。前回、30周年記念事業として編纂した「30年のあゆみ」と合わせて創業以来の変遷をたどることができる。また、JAXA および NHK から MMX に関する専門家を招いて記念講演会を開催し、ホームページで配信した。

4 財団統合に向けた取り組み

当財団と NSC、INT、CTI の4財団は、2021年7月に「人事総務、経理、情報システム、事業連携」の各実務部会を設置し、統合に向けた検討を本格化した。さらに10月には4財団、NHK 関連事業局、ならびにコンサルタント会社による「財団統合推進事務局」を立上げ、統合に向けて準備を進めてきた。情報システムの分野では、当財団が取りまとめ役としてシステム仕様の策定やベンダー選定作業を推進した。また、事業連携の分野では、当財団と NSC、CTI が連携して、防災に関連する講演会やワークショップ、技術展示で構成される防災支援事業を企画、気仙沼市の「東日本大震災 追悼と防災のつどい」や世田谷区用賀での「ようがみらいかいぎ」でイベントを開催した。

4財団と N 響は、統合により NHK グループの社会貢献事業の中核を担う財団法人グループをつくること、公共メディア NHK が持つコンテンツ力、技術力およびネットワーク力を放送以外の形で広く社会に還元すること、スリムで強靱な組織体制を確立し、財団法人グループ全体のガバナンスを強化すること、4財団が持つ強みを新財団に結集し、シナジー効果を最大限に発揮して収益力向上を図ること、N 響をフラッグシップとした様々な事業連携を行い、親子法人一体となって社会貢献事業にあたること、新財団が N 響に対し寄附をすることにより N 響の財政面の基盤を強化すること等を目的とした、統合の「基本合意書」を2022年1月に締結し、2023年4月1日の統合実現に向けて協議を進めた。

「基本合意書」の締結や NSC、CTI との事業連携、そのほか4財団間の取引に際しては、当財団の理事長が、他の3財団の理事長を兼ねることから、理事会において「利益相反取引」に関する事前承認を得た。

5 リスク管理とガバナンス強化

内部監査とコンプライアンス推進の体制を強化するため、2021年7月に内部統制推進室を内部監査専門の部署と位置づけて独立性を確保するとともに、3か年（2020～2022年度）内部監査計画に基づいて策定した「2021年度 内部監査の実施計画」に沿って監査を実施した。

6 働き方改革の推進

新型コロナウイルス感染拡大の波が続く中、在宅勤務制度を柔軟に活用するとともに、業務継続の視点から交代制による出勤などの体制整備に取り組んだ。さらに産業医からの新型コロナに関する最新情報や、ワクチン接種時の勤務配慮、感染防止や感染時の対応などの情報共有を図り、不安やストレスの軽減に努めた。

また、「NES 働き方改革推進委員会」を毎月 1 回開催して基準外労働および過重労働の抑制とメリハリのある働き方を推進した。

III. 分野別事業報告

1 研究開発事業

2021年度は、AMEDの「8Kスーパーハイビジョン技術を用いた新しい遠隔手術支援型内視鏡（硬性鏡）手術システムの開発と高精細映像データの利活用に関する研究開発」を受託研究として進めたほか、総務省の実証実験の一部請負等を実施した。また、将来の事業化を想定し、AIや8K関連技術等の研究開発を進めた。

1.1 新技術の研究開発

- ・ 音声認識、音声合成、画像認識、マルチモーションなどの技術を活用した事業化に係る研究開発（NESラボ関連）
- ・ 災害時の呼びかけ口調を想定した音声合成技術の開発と評価（CTIと共同研究）
- ・ 医療・産業用小型8K解像度カメラの応用技術の研究開発
- ・ 「先端映像技術の建築分野への展開の検討」（株式会社長谷工コーポレーションと共同研究）

1.2 国等公的機関の研究開発事業への参画、および参画に向けた取り組み

- ・ AMED（委託）「8Kスーパーハイビジョン技術を用いた新しい遠隔手術支援型内視鏡（硬性鏡）手術システムの開発と高精細映像データの利活用に関する研究開発」（国立がん研究センター中央病院、オリンパス株式会社、ハイズ株式会社、NES）（2019～2021年度）【最終年度】
- ・ A-PAB（請負）「次世代の放送通信連携サービスの実現に資する調査等」（総務省による2021年度「放送用周波数を有効活用する技術方策に関する調査検討」の一部）（株式会社TBSテレビ、東京メトロポリタンテレビジョン株式会社、NES）
- ・ A-PAB（請負）「次世代コンテンツ保護方式の調査」（総務省による2021年度「放送用周波数を有効活用する技術方策に関する調査検討」の一部）
- ・ 硬性腹腔鏡のほか各種医療応用、医療以外での利用を目指した研究開発
- ・ 脳神経外科用4mm内視鏡を利用した小型8Kカメラ撮影実験（継続）（山梨大学、株式会社中央コリドー、株式会社ギズモ、日商エレクトロニクス株式会社、NES）
- ・ 小型8Kカメラによる顕微鏡PCシステムの試作

1.3 8K 映像技術のアート応用を目指した美術館・博物館等との共同研究

- ・ 15K×11K 静止画を用いたインタラクティブ美術品鑑賞システムの試作、およびフォトグラメトリーによる 8K 3D モデルの制作と評価（株式会社 NHK エデュケーショナルとの相互協力）
- ・ 文部科学省と科学技術振興機構が進めている「革新的イノベーション創出プログラム（COI）」の東京藝術大学拠点活動「感動」を創造する芸術と科学技術による共感覚イノベーション」へ引き続き参画（2021 年度で終了）

2 システム事業

「NES ラボ」では、音声認識、音声合成、顔画像認識などの AI 技術、4K/8K 映像技術、手話 CG、AR/VR 技術の 6 分野で、新規の事業化に向けた開発を進めた。

スーパーハイビジョン関連では東京オリンピック・パラリンピック国際放送センター（IBC）での 8K シアター展示、4K/8K 上映設備の設計と保守、NHK 機材の運用管理、宇宙カメラ開発コンサルティング業務などを実施した。

設備整備、保守関連では博物館等のシステムの設計・整備・保守を実施した。NHK の研究成果の番組等への応用では AI を活用した字起こしシステムや AI アナウンスシステムの開発、気象情報手話 CG 検証サイトの運用管理等を行った。

そのほか、AR 技術を活用したバーチャルパペットシステムの開発、映像画質の客観評価などに取り組んだ。

2.1 新技術開発事業（NES ラボ）

- ① 音声認識を用いた字起こしサービス
 - ・ InterBEE2021（国際放送機器展）に出展
 - ・ 新たに民間放送事業者 1 社にトライアルサービスを提供
 - ・ スタンドアロンのノート PC でも稼働する字起こしアプリを NHK 向けにリリース
- ② 音声合成
 - ・ 災害などの緊急時に切迫感を伝える口調で発話することができる合成音声を開発するなど、感情を付加することができる技術の開発を推進
- ③ 顔画像認識技術
 - ・ マスクを付けた顔画像の認識に関して認識アルゴリズムの研究開発を進め、認識精度を大幅に改善

- ④ 4K/8K 映像技術
 - ・ 九州国立博物館に PC を活用したコンパクトな 8K 上映システムへの更新を提案
 - ・ 8K 技術を活用した高精細 3D モデルの開発
- ⑤ 手話 CG
 - ・ NHK が提供する気象情報手話 CG の検証サイトで、提供できる情報を都道府県単位の 47 地点から全国の予報区 142 地点に拡大する改修を実施
- ⑥ AR/VR 関連技術
 - ・ NIED の防災関連 VR 映像の制作を技術面からサポート
 - ・ イベントで活用可能な子供向けの展示システムとして「バーチャルペット」を開発し、NHK や自治体の展示会で活用

2.2 スーパーハイビジョン関連事業

- ① パブリックビューイング、技術展示関連業務
 - ・ 東京オリンピック・パラリンピック IBC 8K シアター展示
 - ・ NHK 放送技術研究所 (NHK 技研) エントランスでの 8K リビングシアターの運用
 - ・ NHK プラスクロス SHIBUYA 「放送テクノロジーで旅する実世界展」8K 映像提供
- ② システム設計・運用・保守等
 - ・ NHK 技研講堂の 8K 上映設備の保守
 - ・ NHK 放送博物館の 8K 上映設備の保守
 - ・ NHK 千代田放送会館の 4K 上映設備の保守
 - ・ NHK 研究共用設備 8K-PV 機材管理
 - ・ NHK 技術局 8K-PV 機材管理
- ③ 宇宙用カメラのコンサルティング・技術調査
 - ・ カメラ振動試験の立会い、および振動試験後の動作確認
 - ・ 熱解析検証を行うためのカメラの熱平衡試験参加
 - ・ 試作モデルを使用した衛星システム側との通信インタフェース試験参加
 - ・ JAXA の詳細設計審査会 (CDR) での審査を通過、今後はフライトモデルの製造・性能調整を実施予定

2.3 設備整備・保守関連事業

地方自治体・公共機関等の博物館・美術館などの上映設備に関しては、新型コロナウイルス感染拡大の影響で運用休止となる設備も出る中で、継続し

て整備・保守を実施し、円滑な運用再開につなげた。

- ・ 「府中市生涯学習センター」 AV 設備の保守および運用
- ・ 「奥多摩 水と森のふれあい館」 AV 設備の保守
- ・ 「ぐんまこどもの国児童館」 ハイビジョンシアター設備の保守
- ・ 「白石城歴史探訪ミュージアム」 立体ハイビジョンシアター設備の保守
- ・ 「岐阜市科学館」 ハイビジョンアドベンチャーシップ設備の保守
- ・ 「北九州国際会議場」 スキャンコンバータ更新・AV 設備の保守

2.4 NHK の研究成果の番組等への応用

AI を活用したシステムの NHK への導入を進め、さまざまなニュースや番組、ホームページ等で活用された。

① AI 関連技術

- ・ 音声合成技術を活用した合成音声の番組利用
- ・ 音声認識技術による字起こしシステムの番組制作利用

② 手話 CG 関連技術

- ・ 研究開発用手話 CG システム設備の運用管理
- ・ NHK オンラインで公開中の全国 142 地点の気象手話 CG システム運用管理

2.5 その他の業務

- ・ バーチャルペットシステム「おかあさんといっしょ」公開収録イベント、および「ようがみらいかいぎ」での展示対応
- ・ 音響測定 下諏訪総合文化センター、木曾文化公園ホール、新宮市文化複合施設、曳舟文化センター、大宮門街レイボックホール
- ・ 客観評価実験 「NHK プラス」用エンコーダ画質 (NHK デジタルセンターから依頼)、新規導入機材のエンコーダ画質 (NHK 技術局から依頼)
- ・ スマートフォンアプリ「NHK ゴガク」サーバー保守および開発支援
- ・ 中国語のアクセント学習機能「声調確認くん」コンテンツ更新
- ・ 自動解説音声実験用アプリの配信および実験システム構築への協力
- ・ 2022 北京冬季オリンピックに合わせた NHK 福島放送局触覚チェア設置
- ・ NHK 名古屋放送局ソードトレイサー展示対応

3 AI 技術応用・技術調査事業

音声認識技術による字起こしシステム、音声合成技術による合成音声の番組活用、顔画像認識エンジンの報道システム組み込みなどに取り組んだ。

超高層建造物および風力発電施設によるテレビ受信障害予測業務については、再生可能エネルギーの普及施策を受けて堅調に推移した。風力発電施設関連が高い水準で続いており、受託件数は2020年度よりやや減少したが51件であった。また、ハンディータイプレベルチェッカーからのデータ取り込みを可能にした低層ビル用デジタル放送受信障害予測ソフト（ビルエキスパート）V.7の普及頒布を継続して行った。

3.1 AI技術等の応用事業

① 音声認識技術関連

- ・ 字起こしシステムではNHK向けスタンドアロン型アプリケーションを配布、ダウンロード数は9,000件を超えた。サーバー型システムは民放のほか、放送局以外での普及を継続して進め、2021年度末までにNHK外部の4社で5式のサービスを運用している。

② 音声合成技術関連

- ・ 気象情報を合成音声で読み上げるAIによるアナウンスでは、NHK新潟放送局で実施された運用トライアルの技術サポートを行った（トライアルは2月に終了）。また、2022年度の本設備用に向けて音声合成エンジンを開発、納入した。
- ・ サーバー型音声合成システムはNHKで3式が運用を開始し、ニュースや番組で活用されている。また、PC単体で動作するアプリケーション版を開発した。

③ 顔認識関連

- ・ NHKの映像素材バンクにおいて、自動メタデータ付与を目的として顔画像認識機能を導入し、9月に運用を開始するとともに、12月に新たにマスク顔認識機能を追加した。

3.2 テレビ受信障害予測業務

① 送信・受信技術関連業務

- ・ 超高層建造物によるテレビ受信障害予測業務
- ・ 風力発電施設によるテレビ受信障害予測業務
- ・ 低層ビル用デジタル放送受信障害予測ソフト(ビルエキスパート)の普及頒布
- ・ 次世代地上放送に向けた調査補助業務
- ・ 東京都建築紛争調停委員会、港区環境影響調査審議会、三鷹市開発事業紛争調停委員会に環境部門の委員として参加

4 放送技術受託事業

4.1 実用化委託研究業務

2021年度は、下記14の研究テーマをNHKから受託した。2021年7月に「音声処理技術の研究」と「フレキシブルディスプレイ技術の研究」を終了し、8月からは「空間共有視聴技術の研究」を新たに開始した。

東京オリンピック・パラリンピックに際しては、NHK特設サイトにおいて手話CG実況サービスを実施する（ヒューマンインターフェース技術の研究）とともに、400人程度の被験者がスマホ等で参加した自動解説の実証実験にも寄与した（音声合成・提示技術の研究）。

また、低域効果用スピーカーの聴感に与える影響を調べる主観評価実験を実施し、そこから得られた結果を学会発表するとともに、ITU-R（国際電気通信連合無線通信部門）の勧告への追記を提案した（映像・音声、およびその符号化技術の研究）。さらに、NESラボと連携して進めた音声認識、音声合成、顔画像認識などのAI関連技術の研究開発の成果が、NHKで運用されるシステムへ実装され、NHKのニーズに合わせた研究開発に対して、高い評価が寄せられた（音声合成・提示技術の研究、音声認識技術の研究、映像処理技術の研究）。

<2021年度の実用化委託研究業務の受託テーマの一覧>

- ・ 映像・音声、およびその符号化技術
- ・ ハイブリッド放送システム技術
- ・ 空間表現評価技術
- ・ 空間共有視聴技術（8月から）
- ・ 撮影環境情報取得技術
- ・ 地上デジタル放送技術
- ・ ヒューマンインターフェース技術（ユニバーサルサービス技術）
- ・ 音声処理技術（7月まで）
- ・ 音声合成・提示技術
- ・ 音声認識技術
- ・ 映像処理技術
- ・ フレキシブルディスプレイ技術（7月まで）
- ・ 次世代ディスプレイ技術
- ・ 新規の実用化研究発掘に向けた企画・渉外・計画・管理業務の一部、実用化推進

4.2 特許関連業務

NHKの研究開発に基づく成果を広く一般の利用に供し、その社会還元を図るため、以下の業務をNHKから受託して実施した。

- ① NHKが実施する技術協力について、その周知およびNHKとの契約の斡旋・締結
- ② NHKが保有する特許・実用新案などの周知およびライセンス契約の斡旋・締結

2021年度の周知や斡旋に関する取り組みの一例として、以下についてNESホームページの「NHK技術の移転」でも紹介した。

- ・ 「NHK技術の移転」 > 「周知・あっせん活動」
展示会（CEATEC2021 ONLINE）、知財マッチングイベントの参加
「NHK技術カタログピックアップ」の更新
- ・ 「NHK技術の移転」 > 「NHK技術カタログ」
「NHK技術カタログ」の更新

4.3 受信技術関連業務

放送の受信環境改善に係る「技術調査業務」と調査データを管理する「i-Mapシステムの運用管理業務」を受託した。

- ① 受信状況調査
 - ・ 放送の安定受信確保、およびより良い放送受信環境の改善を目的として、電波伝搬環境や都市規模の変化に伴う受信状況の把握と音声メディアの整理・削減に向けた検討に資する調査データの取得のため、地上デジタル放送・中波放送・FM放送などの電波調査と、全国で長期観測している定点測定データの取りまとめを実施し、調査目的に応じた考察・提案を行った。
 - ・ 2021年度の調査は、全国の年間調査日数として2,000日を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大による「緊急事態宣言」等が全国に発出されたため、調査の中止や延期を余儀なくされたことにより1,600日に変更して実施した。調査の中止や延期による業務進捗の遅れは年度末まで影響したが、全国の各事務所において調査日程の適切な調整などに最大限努めた結果、1,637日（対計画変更後の102.3%）の実績を確保することができた。
- ② 受信実態調査
 - ・ より良い放送受信環境の確保と望ましい受信システムの確立を目的に、2021年度はアンケート調査と電話調査を実施した。
 - ・ 全国の受信契約者から抽出した10,781世帯を対象に、放送波の受信方法やネット動画サービスの利用経験などについて郵送によるアンケー

- ト調査を行い、3,501世帯から回答を得て情報を分析した。
- ・ アンケート調査で回答があった世帯を対象に BS4K/8K やデータ放送の受信状況について電話による聞き取り調査を行い、1,535世帯から得た情報について取りまとめた。
- ③ 受信機性能調査
 - ・ 視聴者が所有する標準的なテレビ受信機、ラジオ受信機等の技術的性能の調査と、NHK 職員を対象とした受信機測定技術に関する人材育成の補助を実施した。
 - ・ 2021年度の調査は、調査期間を2回に分け、第1期は有機ELパネルの焼き付き状況の確認と回復調査を実施し、第2期は高周波特性や操作性などの基本性能調査のほか、2.4GHz電波の被干渉耐性の調査も実施した。
 - ・ NHK職員を対象とした研修は、オンラインで開催し、受信機の分解による内部の様子などをWebカメラで配信するなどの補助業務を行った。
- ④ i-Map システムの運用管理
 - ・ 受信状況調査結果における約5,000地点の測定データの入力と既存データの修正を行うとともに、サーバーの保守などシステムの運用管理業務を実施した。
 - ・ NHK職員からの問い合わせなどに対応するヘルプデスク業務を行った。
- ⑤ 受託業務の質的改善への取り組み
 - ・ 現場調査の作業効率と調査スキルの向上を図るため、各事務所において独自開発テーマを設定し、その取り組みを共有した。2021年度は、測定アンテナの切替方法や調査データの分析プログラムの開発、調査手法の工夫事例などの取り組みの報告があった。

4.4 NHK 技術開発および研究支援業務

- ・ 一般財団法人 日本 ITU 協会 事務局業務
- ・ 一般社団法人 電波産業会 (ARIB) 規格化業務
- ・ 一般社団法人 電波産業会 (ARIB) 海外展開関係業務
- ・ NHK 技研 機関誌編集関連業務
- ・ NHK 技研 研究資料室管理運営業務、技術研究資料情報検索システムの運用・管理
- ・ NHK 技研 試作・実験関連研究支援業務

5 技術の周知・普及事業

5.1 映像情報メディア学会標準画像（ハイビジョンおよび4K・8Kのシステム評価用）の頒布

- ・ ハイビジョン用 67 シーケンスを 8 社に、4K・8K 用 5 シーケンスを 2 社に頒布

5.2 新技術の規格化関連業務、コンサルティング、技術支援業務など

- ・ 一般社団法人地上放送 RMP 管理センター (TRMP) からの受注による、鍵管理システム更新に関する調査・検討業務

5.3 特許等の取得、維持管理、実施許諾の推進など

- ・ 特許等の取得推進と適切な維持管理、保有特許や技術の事業活用と実施許諾の推進
- ・ 米国 ATSC3.0 パテントプールへの参加手続の開始

5.4 機関誌「VIEW」の発行

- ・ 当財団の活動状況と主要技術の解説、最新の技術の動向・紹介、最新の特許・ノウハウ等の知財情報を掲載した機関誌「VIEW」を年間 6 回刊行・配布した。2021 年 5 月号よりホームページ上で掲載し、さらに 2013 年以降のバックナンバーも閲覧できるように変更するなどインターネットを活用した情報発信に努めた。なお、新型コロナウイルス感染拡大に伴う感染防止の観点から、計画していた「財団記念講演会」および「技術セミナー」については実施を見送った。

5.5 創立 40 周年記念事業

- ・ 2021 年 12 月 22 日に創立 40 周年を迎えたことから、「創業 40 年を迎えて 10 年の記録 (2012 年～2021 年)」を編さん・刊行するとともに「NES40 周年オンライン記念講演会」を開催した。「10 年の記録」は 12 月から、記念講演会の講演動画は 2022 年 3 月から、それぞれ当財団のホームページ上で公開した。

IV.財団の目的を達成するために必要な活動

1 広報活動

- ・ 2020 年度にリニューアルしたウェブサイトで、NHK の技術開発成果を

利活用した最新技術や、その応用展開事例をタイムリーに発信するとともに、お問い合わせ窓口を通じて顧客ニーズに対応した。

- ・ 2021年11月に開催された放送機器の展示会(Inter BEE 2021)にNHKグループとして出展し、当財団の事業内容の紹介とともに字起こしサービスなどを展示した。
- ・ 2022年3月には、NSC、CTIと連携し、気仙沼市ならびに世田谷区用賀で開催された防災関連イベントにおいて、音声合成技術やAR技術などを展示した。

2 情報システム管理

- ・ NHK 情報システム局・関連事業局が主催する「関連団体ネットワークセキュリティ強化協議会」に参画し、NHK 関連団体のIT統制、および東京オリンピック・パラリンピックでのセキュリティ強化施策などに対応するとともに、財団の情報システム(ネットワーク系、サーバー系)の構成管理、およびセキュリティリスクに関する脆弱性管理、リスク対策を実施した。
- ・ 関連して、情報・セキュリティ推進委員会を年4回開催し、“情報セキュリティ対策基準(電子)”、および対応するガイドラインについて、最新の動向に対応するように改定・新規策定を実施した。また、IT統制に関して、「ITリスク診断」アンケート調査を実施した。調査はNHKおよびNHK関連団体共通で毎年実施のITリスク調査の一環であり、eラーニングも含めて全員が回答した。さらに、NHKが実施した「標的型攻撃メール訓練」にも参加し、事後勉強会の資料の閲覧・動画の視聴について全員に周知した。
- ・ 財団統合に向けた5財団で構成される情報システム部会において、リーダーとして全体を取りまとめるとともに、情報システムの統合実務を担うベンダーを募集するための仕様書等を取りまとめ、ベンダー選定を推進した。

3 働き方改革の推進

- ・ 新型コロナウイルス感染拡大第4波(2021年4月~6月)、第5波(2021年7月~9月)、および第6波(2022年1月~)に伴い「緊急事態宣言」や「まん延防止等重点措置」が発出されたことから、2020年度に引き続き在宅勤務制度を柔軟かつ積極的に活用した。派遣スタッフについては資料の持ち出しを禁じていることから感染拡大防止対策として自宅待機や時差出勤時のみなし勤務など柔軟な運用を実施した。特に第6波の

オミクロン株の急激な拡大にあたっては、出勤抑制に向けた対策とあわせて交代制による出勤など業務継続の視点から体制を整備した。

- ・ また、コロナワクチン接種当日・翌日について副反応に対する健康上の配慮から、みなし勤務や有給休暇扱とした。産業医からの新型コロナについての最新の情報や感染しないための注意点、感染した場合の注意点を職場内で共有し、刻々と変異する新型コロナウイルスに対する職場の不安に配慮した。
- ・ 2020年度に引き続き、庶務担当メンバーにより構成される「NES働き方改革推進委員会」を毎月1回開催して「働き方総点検」活動を実施することで、基準外労働および過重労働の抑制とメリハリのある働き方を推進した。

4 リスク管理とガバナンス

- ・ 内部監査とコンプライアンス推進の体制を強化するため、2021年7月に内部統制推進室を内部監査専門の部署と位置づけて独立性を確保した。
- ・ 3か年（2020～2022年度）内部監査計画に基づいて策定した「2021年度 内部監査の実施計画」に従い、個人情報保護監査、ウォークスルーを含む業務監査、会計監査の一環としての経理伝票の確認など内部監査を計画的に実施し、出張旅費管理の徹底などのルールを現場へ浸透させ実効性を高めた。
- ・ 内部監査スキル向上のため、内部統制推進室の1名が約3か月間にわたりNHK内部監査室での実務研修に参加した。
- ・ 2021年9月から11月をコンプライアンス推進強化月間と位置づけ、外部講師を招いた研修により職員のコンプライアンス意識の醸成を図るとともに、職場討議を通じて職員一人一人からのボトムアップによるリスク抽出を行い、優先順位と対応期限を設定して対応を始めた。
- ・ リスクマネジメント委員会を適宜開催し、2019年度に職員一人一人からのボトムアップに抽出されたリスクの対応状況を確認するなどした。
- ・ 2022年4月の「個人情報保護法」の改正、および2022年6月の「公益通報者保護法」の改正に対応するため、関係する規程類の改定案を作成した。また、運用ルール面の整備・見直しが必要な場合は、適宜規程類を改定した。

V. 理事会、評議員会

1 理事会の開催状況

区 分	年月日	議 題
第 45 回 理事会	2021.4.22	[議決事項] 1 第 28 回評議員会の決議の省略についての決定 2 第 28 回評議員会の決議事項
第 46 回 理事会	2021.5.7	[報告事項] 1 役員を選退任の件
第 47 回 理事会	2021.6.4	[議決事項] 1 2020 年度事業報告書(案) 2 2020 年度決算報告書(案)、附属明細書(案) 3 2020 年度公益目的支出計画実施報告書(案) 4 第 29 回評議員会の附議議案 [報告事項] 5 代表理事及び業務執行理事の職務の執行状況
第 48 回 理事会	2021.6.25	[議決事項] 1 理事長および常勤理事の選定 2 執行役員を選定 3 業務執行理事の職務権限の特例措置 4 第 30 回評議員会の附議議案 [報告事項] 1 評議員の選任 2 役員を選退任
第 49 回 理事会	2021.7.2	[報告事項] 1 評議員の選退任の件 2 役員を選退任の件
第 50 回 理事会	2021.8.6	[議決事項] 1 当財団の代表理事が代表理事を兼務している 法人との取引の承認に関する件
第 51 回 理事会	2021.12.24	[議決事項] 1 基本合意書の承認に関する件
第 52 回 理事会	2022.1.14	[議決事項] 1 当財団の代表理事が代表理事を兼務している

区 分	年月日	議 題
		法人との取引の承認に関する件
第 53 回 理事会	2022.3.11	<p>[議決事項]</p> <p>1 2022 年度事業計画書(案)、収支予算書(案)</p> <p>2 当財団の代表理事が代表理事を兼務している法人との取引の承認に関する件</p> <p>3 第 31 回評議員会の附議議案</p> <p>[報告事項]</p> <p>1 2021 年度収支決算見込</p> <p>2 代表理事及び業務執行理事の職務の執行状況</p>

2 評議員会の開催状況

区 分	年月日	議 題
第 28 回 評議員会	2021.4.30	<p>[議決事項]</p> <p>1 役員を選退任の件</p>
第 29 回 評議員会	2021.6.25	<p>[議決事項]</p> <p>1 2020 年度決算の承認 「決算報告書(案)」 「決算報告書の附属明細書 (案)」</p> <p>2 役員を選退任</p> <p>3 評議員の選任</p> <p>[報告事項]</p> <p>1 2020 年度事業報告 「事業報告」 「公益目的支出計画実施報告書」</p>
第 30 回 評議員会	2021.7.2	<p>[議決事項]</p> <p>1 評議員の選退任の件</p> <p>2 役員を選退任の件</p>
第 31 回 評議員会	2022.3.28	<p>[報告事項]</p> <p>1 2021 年度収支決算見込</p> <p>2 2022 年度事業計画書、収支予算書</p> <p>3 当財団の代表理事が代表理事を兼務している法人との取引の承認に関する件</p> <p>4 財団統合に向けた進捗状況</p>

3 役員および評議員の異動

区 分	年 月 日	退 任	就 任
理 事	2021. 4. 30	中村 直靖	市原 健介 (新任)
	2021. 6. 24	今井 亨	
	2021. 6. 25	山本 真	黄木 紀之 (新任) 三谷 公二 (新任)
	2021. 7. 2	大矢 浩	雨宮 明 (新任)
評 議 員	2021. 5. 21	黄木 紀之 三谷 公二	
	2021. 6. 25	児野 昭彦 土井 成紀 羽鳥 光俊	今井 亨 (新任) 児玉 圭司 (新任) 小林 和正 (重任) 鹿喰 善明 (新任) 高畑 文雄 (重任) 長尾 尚人 (重任) 藤川 英彦 (新任) 松居 径 (新任) 宮本 正 (重任) 甕 昭男 (重任)

4 評議員および役員 (2022年3月31日現在)

4.1 評 議 員

今 井 亨	日本放送協会 放送技術研究所 所長
児 玉 圭 司	日本放送協会 理事・技師長
小 林 和 正	株式会社 NHK テクノロジーズ 取締役
鹿 喰 善 明	明治大学 総合数理学部 専任教授
高 畑 文 雄	早稲田大学 名誉教授
長 尾 尚 人	一般社団法人 電子情報技術産業協会 専務理事・代表理事
藤 川 英 彦	株式会社 NHK 出版 取締役
松 居 径	一般財団法人 NHK サービスセンター 理事
宮 本 正	一般財団法人 テレコム先端技術研究 支援センター 専務理事
甕 昭 男	一般社団法人 YRP 研究開発推進協会 顧問

4.2 役 員

理事長 (非常勤) 黄 木 紀 之	一般財団法人 NHK サービスセンター 理事長
専務理事 門 間 幸 喜	
理事 三 谷 公 二	
理事 (非常勤) 雨 宮 明	一般社団法人 日本 CATV 技術協会 筆頭副理事長
理事 (非常勤) 伊 関 洋	社会医療法人 至仁会 圏央所沢病院 介護老人保健施設 遊 施設長 医学博士
理事 (非常勤) 市 原 健 介	一般財団法人 デジタル コンテンツ協会 専務理事
理事 (非常勤) 井 上 治	一般社団法人 電子情報技術 産業協会 業務執行理事 理事
理事 (非常勤) 岩 城 正 和	日本放送協会 放送技術研究所副所長

理事（非常勤）國 谷 実	一般財団法人 総合科学研究機構 特任研究員
理事（非常勤）児 玉 俊 介	一般社団法人 電波産業会 専務理事
理事（非常勤）廣 瀬 通 孝	東京大学 先端科学技術研究センター 特任研究員 工学博士
監事（非常勤）山 川 信 行	株式会社 NHK テクノロジーズ 社外監査役 公認会計士

理事および監事に支払った報酬等の額

当事業年度における当財団の理事および監事に対する報酬等の内容は、以下の通りです。

役員区分	報酬の総額	報酬等の種類別の総額		対象となる役員数（人）
		定額部分	変動部分	
理事 （非常勤役員を除く）	33,645 千円	24,750 千円	8,925 千円	4
監事 （非常勤役員を除く）	—	—	—	—
非常勤役員	1,500 千円	1,500 千円	—	1

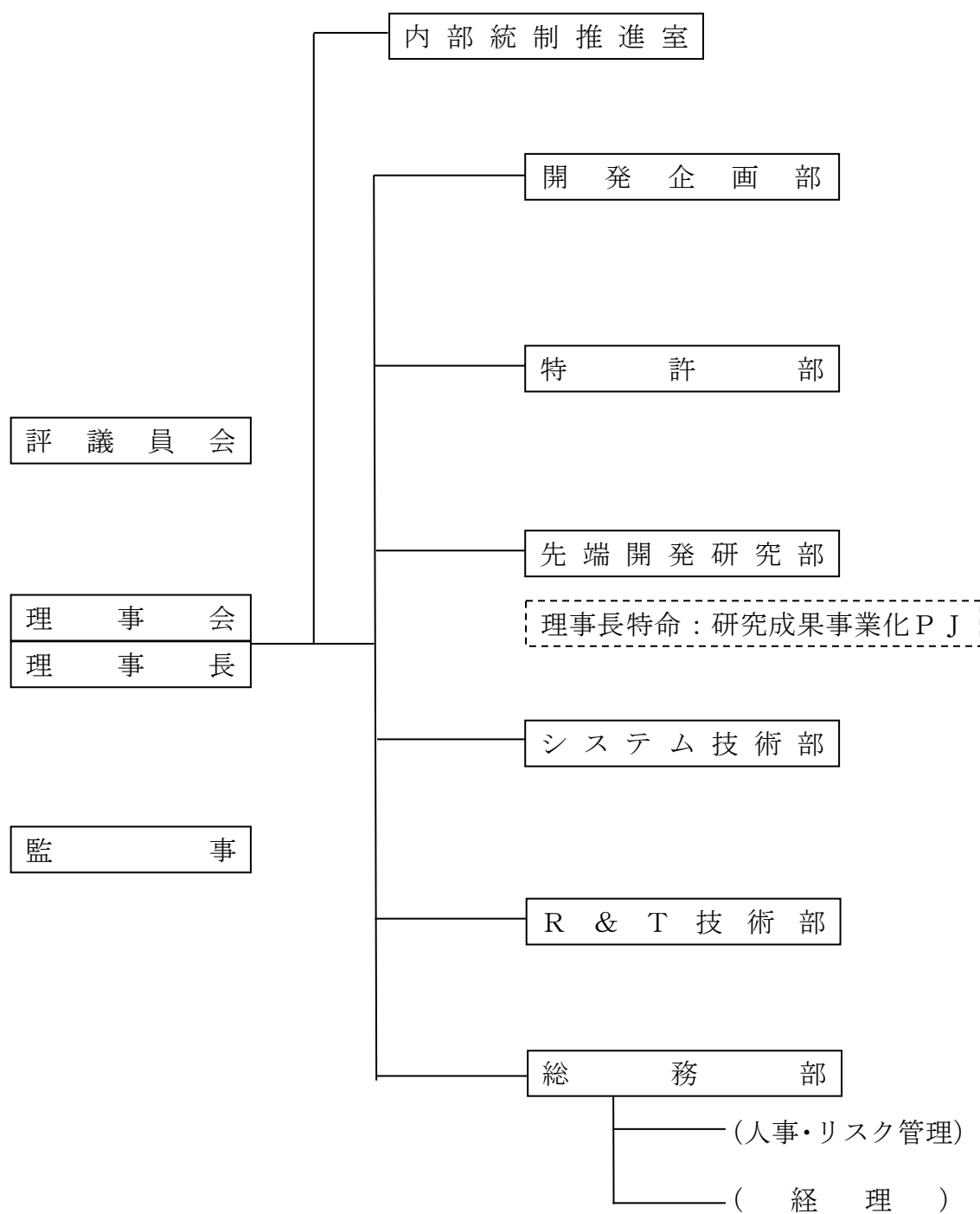
(※1) 上記には、当年度に退任した理事 1 名が含まれます。

(※2) 報酬等の額には、使用人兼務役員の使用人給与部分（9,370.5 千円）を含みます。

(※3) 非常勤理事に対しては、報酬を支払っておりません。

VI.組織および従業員数（2022年3月31日現在）

1 組織



2 従業員数 87名（常勤役員2名を含む）

VII. 業務の適正を確保するための体制および当該体制の運用状況

当財団は、第38回理事会（2020.6.5）で業務の適正を確保するための体制に関する方針を決定し、運用しています。

1 理事および職員の職務執行が法令および定款に適合することを確保するための体制

- ① 理事会は、非常勤理事を含む理事で構成し、法令、定款、およびその他の規程等に従い、重要事項を決定するとともに、理事の職務の執行を監督する。
- ② 理事および全役職員が法令および定款・諸規定等を遵守し、倫理を尊重する行動ができるよう「NES 倫理・行動憲章」、「コンプライアンス規程」を定め、全役職員に周知・徹底して、法令、定款、および社会規範等を遵守する。
- ③ 理事は、重大な法令違反、定款違反その他コンプライアンスに関する重要な事実を発見した場合には、直ちに理事会および監事に報告する。
- ④ 監事は理事会や重要な会議に出席するほか、監事監査により理事の業務執行状況をチェックし、法令もしくは定款違反のおそれまたは著しく不当な事案等が生ずるおそれがあると認められるときは、直ちに代表理事に対し法令、定款、および社会規範等の遵守に向けた助言または是正勧告をする。

2 理事の職務の執行にかかる情報の保存および管理に関する体制

- ① 理事の職務執行に係る情報については、役員会議事録、理事会議事録等の文書のほか、稟議書（当財団では「契約等実施伺い」）等の重要な職務執行に係る文書を関係資料とともに「文書管理規程」、「情報管理規程」等の内部規程の定めに従い適切に保存・管理し、役員等が必要に応じて閲覧できる状態にして管理する。
- ② 常勤理事の業務執行については、執行状況報告を作成し、定期的に理事会へ報告することで管理する。

3 損失の危険の管理に関する規程その他の体制

- ① 発生しうるリスクの発生防止とリスクへの適正な対応を行うために、「リスクマネジメント規程」を定め、代表理事を委員長とするリスクマネジメント委員会を設置し、同規程に従ったリスク管理体制を構築する。
- ② 自然災害等の不測の事態が発生した場合には、代表理事を本部長とする災

害対策本部を設置して迅速な対応を行い、役職員の生命・資産・管理情報等の損失の拡大を防止し、これを最小限に止める体制を整えることとする。

4 理事の職務の執行が効率的に行われることを確保するための体制

- ① 代表理事は、将来の事業環境を踏まえ中期事業計画および年度予算を立案し、全社的な目標を設定するとともに、業務の執行が効率的に行われるように、年度計画を作成して適宜、実績を把握、管理する。
- ② 理事会の決定に基づく業務執行が有効かつ効率的に行われることを確保するため、「職務権限事項」等を定め、これらの規程等に従い、適正な意思決定に基づく業務執行を円滑に進める。

5 監事とその職務を補助すべき職員を置くことを求めた場合における当該職員に関する事項

監事が求めた場合は、総務部（人事・リスク管理）の職員に監事の職務を補助させる。

6 前号の職員の理事からの独立性に関する事項

監事の職務を補助する職員の監査職務遂行の際の指揮・命令権者は監事とし、理事等執行部門からの独立性を確保する。また、当該職員の任命、解任、人事異動については、監事の同意を得ることとする。

7 理事および職員が監事に報告するための体制その他の監事への報告に関する体制

監事は、必要に応じて理事および職員に対して報告を求めることができるものとする。また、監事より報告を求められた役職員は、遅滞なく必要とされる報告を適正に行うものとし、監事に報告をした者に対して、その報告を行ったことを理由として不利益な扱いを行うことを禁止し、これを周知徹底する。

8 その他監事の監査が実効的に行われることを確保するための体制

監事は、重要な会議への出席、重要な文書の閲覧、関係者との意思疎通など監事監査に必要な措置を担保される。また、監事はその職務の執行について必要な費用について請求することができる。

【運用状況】

- ・ 当財団の理事会は、理事 11 名（うち、非常勤理事 9 名）と監事 1 名で構成されており、当年度については 9 回の理事会を開催し、重要事項の審議・決議を行うとともに、業務執行理事は業務執行状況の報告を適時行っている。
- ・ 監事は理事会のほか、毎週開催される理事長、常勤理事、執行役員が出席する「役員会」に出席し、業務執行状況を把握するとともに、必要に応じて助言等を行っている。また、監事には内部統制に関する事項については「全社的な内部統制チェックリスト」、リスクマネジメントに関しては「リスク点検チェックシート」にて報告している。
- ・ 理事の職務執行に係る役員会議事録、理事会議事録等の文書については内部規程の定めに従い適切に保存・管理している。また、重要な職務執行に係る「契約等実施伺い簿」については 2021 年 10 月よりオンライン化を図り、役員等が必要に応じて閲覧できる状態にして管理している。
- ・ コンプライアンスに関しては、理事長を委員長とし、「リスクマネジメント委員会」を 5 回開催した。委員会の中では、これまでのリスク抽出討議で抽出されたリスクに対する残課題への対応状況の確認、新型コロナウイルス感染拡大に伴う業務委託先とのリモート会議時の注意点の共有、NHK グループリスクマネジメント委員会の情報共有を図った。
- ・ 2021 年 9 月から 11 月を「コンプライアンス推進強化月間」と定め、職場討議により想定されるリスクの洗い出し、今後の対応方針の確認、監事や外部講師によるコンプライアンス研修、NHK および NHK 放送研修センターによる IT リスクに関する研修および調査、e ラーニングを実施し、コンプライアンス意識の醸成を図った。
- ・ 2021 年 7 月から「内部統制推進室」を内部監査部門と位置づけ、独立性を確保した。内部統制推進室は、3 か年監査計画および当年度の監査計画に基づき内部監査を実施し、役員への監査報告を 6 回行った。指摘事項については速やかに周知徹底を図るとともに対応を行った。

【評価】

- ・ 当財団の内部統制について、「統制環境」「リスクの評価と対応」「統制活動」「情報と伝達」「モニタリング」「IT への対応」という 6 つの観点から、整備状況および運用状況の有効性を評価した。また、業務上重要なリスクを抽出した上で、必要な対応（内部統制）が実施されていることを評価した。
- ・ 評価の結果、2022 年 3 月 31 日時点における当財団の内部統制は、おおむね有効であると判断した。

VIII. その他

2021 年度事業報告には、「一般社団法人およ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に記載すべき「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないため作成しません。