

2016年（平成28年）度事業計画

諸言

2016年には放影研の研究活動は変化する。放射線生物学／分子疫学部と遺伝学部は統合され、分子生物科学部が誕生した。さらに重要なことに、研究活動は各研究部内で行う個別プロジェクトから、複数の研究部が重要な課題に様々な方向から取り組むという相互作用が関わるプロジェクトに焦点を当て、各研究員がお互いを足掛かりに個別プロジェクトによって得られるよりもリスクとメカニズムに関する情報をより多く提供するという、放影研の使命を重視した統合的なやり方に移行していく。これらの統合プログラムは、全ての研究部から研究員が参加する研究クラスター（がん、遺伝、心血管／がん以外の疾患）によって策定される。もう一つの重要な目標は、最先端の技術で放影研では利用できないものを用いて貴重な生物試料を活用するための、国内外の共同研究の拡大である。以上の二つの構想により、放影研の使命遂行能力が大幅に強化されるに違いない。

I. 主要事業計画

1. 被爆者の健康に関する調査研究事業

1) 放射線とがんリスク

- 肝臓がん：放射線被曝後の肝臓がん（肝細胞癌：HCC）のリスクは対照者に比べ有意に増加することが判明している。そのメカニズムについて理解するため、HCCリスクへの放射線と肝炎ウイルス感染の同時効果または肥満度指数（BMI）の時間的変動と同リスクの関係について調査する。別の調査では、C反応性蛋白質（CRP）、腫瘍壊死因子 α （TNF- α ）、インターロイキン6（IL-6）、アディポネクチン、レプチンおよび4型コラーゲンを指標とし、慢性炎症、インスリン抵抗性および肝線維化によるHCCリスクへの寄与について検討し、放射線関連のHCCの病因においてB型／C型肝炎ウイルスと併せて、これらの要因が果たすと考えられる媒介効果について評価する。
- 甲状腺がん：甲状腺がんのリスクは、原爆被爆者のみならず他の被曝集団または被曝した可能性のある集団にとっても大きな関心事である。放影研の生物試料は、リスクとメカニズムについて厳密に評価する稀有な機会を提供する。このため、我々はこの課題にいくつかの方法で取り組む。生物試料を用いる進行中の調査および今後のメカニズムに関する研究の一環として、AHS対象者に検出された甲状腺腫瘍症例から切除した新鮮甲状腺試料の保存を将来のメカニズム調査のために継続する。このような調査には、米国国立がん研究所（NCI）および日本の理化学研究所（理研）と協力し、甲状腺がんの全ゲノムを調べるという新たな構想が含まれる。遺伝子解析に関し、二つの追加プロジェクトを継続する。1) 放射線被曝した甲状腺乳頭癌（PTC）症例に高頻度で検出されるALK遺伝子再配列（*EML4-ALK*）の生物学的意義について条件付きトランスジェニックマウスモデルを用い、放射線量と腫瘍形成までの時間、腫瘍発生までの甲状腺組織の組織学的変化、および発生したPTCの組織学的特徴という観点から検討する、2) PTC関連の遺伝子変異が判明していないPTC 15症例について、MAPK関連遺伝子の再配列でありパートナー遺伝子がコイルドコイル領域を有する*FGFR2-KIAA1967*、*FGFR2-CIT* および*FGFR3-TACC3*を調べる。
- がん罹患に関する更新：1958～2009年のLSSにおける全固形がん罹患の放射線リスクに関する包括的な解析について、米国国立がん研究所と共同で2016年初旬に論文を発表する。個別部位の解析については2016年以降に論文発表を予定している。広島および長崎の調査対象集団におけるがん罹患に関する年次報告も発表する。
- LSS コホートにおける組織学的検討を伴う部位別がん調査：米国国立がん研究所と共同で進行中の調査を継続する。放射線リスクのデータ解析を実施し、骨・軟部組織腫瘍、

悪性リンパ腫および乳がんに関する論文投稿を予定している。子宮（体）がんに関し、病理学者による組織学的検討を継続する。乳がんおよび血清ホルモンバイオマーカーに関する共同統合調査を完了する。

- 低線量における放射線リスク：低線量リスクに関する放影研内の共同調査を開始する。低線量に限定した解析では、がん罹患率ならびにがんおよびがん以外の疾患による死亡率のバックグラウンド値における生活習慣やその他の因子に由来する不均一性について検討する必要がある。線量誤差ならびに残留放射線および医用放射線への被曝の影響についても検討する。
- 放射線誘発による突然変異：体細胞突然変異および遺伝性突然変異が放射線誘発がんにおいて果たす役割を調べることは、今後も主要かつ重要な研究課題である。このような突然変異の定量および特徴付けを支援するため、放影研研究員は新たに作製した p53-GFP マウスを用いて新規の生体内突然変異検出システムを構築中である。放射線誘発がんに関する共同研究を行うため、積極的に外部研究者を探している。
- 胎内被曝：2015 年の前回調査では、造血幹細胞および甲状腺細胞における染色体レベルの影響を受胎後経過時間および出生後経過時間の関数として検討し、これにより特定の臓器系内の幹細胞生成に関わる機序が示唆された。2016 年はこの仮説を直接検証するため一連の調査を行う。

2) 放射線と循環器疾患リスク

- 心血管疾患：AHS 対象者における放射線量と心機能または心疾患症状との関係を心エコーおよび適切な前臨床的バイオマーカーを用いて調べるため、横断的データの収集を継続する。AHS における放射線量と長期的な虚血性心疾患（IHD）罹患率の関係を検討するため、AHS 開始以降の調査期間を通じ一貫性ある基準により、特に IHD および脳卒中などの心血管疾患（CVD）罹患に関する調査にも着手する。炎症サイトカイン（IL-6、TNF- α 等）、アディポサイトカイン（アディポネクチン等）、および IGF-1 などの血液バイオマーカー、ならびに結果として生じる CVD リスクと放射線量との関係を調べる計画も進行中である。
- 慢性腎臓病（CKD）：放影研の研究員グループが継続している部門間共同研究の一環として、広島・長崎の AHS 対象者において推算糸球体濾過量（e-GFR）と微量アルブミン尿を用いた CKD の診断と詳細な分類に基づき、放射線と CKD の関連性および放射線と CVD の関連性における CKD の役割について引き続き検討する。
- 心血管疾患の動物モデル：易脳卒中発症性本態性高血圧症自然発症ラット（SHRSP）の動物モデルを用いて、引き続き機序に焦点をあてる。このような調査では、これらのモデルラットにおける血球成分（血小板等）、生化学的分子（HDL 等）、サイトカイン（IL-10 など）およびメタボライトについて解析を行う。これらの調査はラットにおける放射線関連 CVD の機序の解明に役立つと思われ、原爆被曝者の CVD に対する放射線影響の発生機序について推論を試みる。

3) その他のがん以外の疾患リスク

- 白内障発生：白内障に対する放射線の影響を調べる新たな眼科調査を実施するため、眼科の専門家と放影研研究員の共同研究を継続する。予備調査の結果に基づき研究計画を修正し、広島および長崎両市で本格的な眼科検査を開始する。
- 糖尿病：原爆被曝者における糖尿病と放射線被曝の関連性については、一致したデータ

は得られていない。当該調査を継続し、広島および長崎における糖尿病発症に関する線量反応を検討し、糖尿病に関する線量反応が都市や被爆時年齢による修飾を受けるか否かについて評価する。

- 神経認知機能：胎内被爆者および被爆時年齢 13 歳未満の対象者における高齢期の神経認知機能に関し、25 項目から成る神経認知能問診票（NCQ）を用いて、被爆していない対象者から神経認知機能障害の症状に関する自己申告による情報を収集し、統計部と協力し予備的な因子解析を実施する。その後 NCQ もしくは認知機能スクリーニング検査（CASI）を用いて、神経認知機能障害の症状に対する放射線影響について解析する。
- 線量反応関係：10 歳未満で被曝した若年被爆者拡大集団を含む AHS 集団におけるがん以外の疾患に関する放射線リスクと線量反応曲線の形状を推定するための研究部間の共同研究を継続する。当該調査では、若年被爆者拡大集団において生存者バイアスまたは研究参加に関連するバイアスについて考慮し、得られた罹患率・有病率データを適切に解析する方法を決定する。
- がん以外の疾患と併存疾患：久留米大学と協力し、がん以外の疾患による死亡に関する放射線リスク推定値に対する併存疾患の影響に関する調査を継続する。

4) 進行中および将来の解析を強化する事業

- 死亡率調査：全コホートについて死亡率の追跡調査を継続し、2012 年までのデータを完成させる。初期の資料の保存作業を引き続き行う。
- LSS 郵便調査：新規の LSS 郵便調査の結果を要約する。医用放射線被曝が LSS のリスク推定値の交絡変数であるか否かに関する論文を発表する。
- 広島および長崎の腫瘍登録および組織登録：地域がん登録に基づく症例収集を広島および長崎において 2014 年分までを完了する。2016 年には、LSS、胎内被爆者集団、F1 コホートについて 2011 年までのがん罹患率データセットを 2 年分ずつ更新する。当該データは定期的に全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ）に報告し、日本の国立がん研究センターとの共同研究も進行中である。広島県および長崎県のデータに関する解析を実施する。放影研は新たな全国がん登録システムに対応する必要がある。
- 病理学的調査：新規のデータベースにおいてホルマリン固定パラフィン包埋組織試料にインデックスを付ける作業を継続している。原爆被爆者から外科手術により切除された試料を保存するためのシステムを広島および長崎の地元の病院とともに構築する。以上の活動は放影研の生物試料センターと協力し実施する。
- 生物試料センター：生物試料センターは、生物試料を将来利用するために必要なインフラストラクチャーの整備を引き続き行う。2016 年には主として以下の措置を講ずる。
 - a. 品質管理マニュアルを作成する：試料の品質管理を改善し、試料の安定性を検査するため、必要に応じ（保存温度や融解および再凍結の影響等）品質管理の方法を見直す。
 - b. 実験室情報管理システム（LIMS）の確立に取り組む。
 - c. 専門家の意見を取り入れつつ、使用量の制限や試料利用請求書など、試料の利用に関するより具体的で詳細な規定を策定する。
 - d. -80°C の超低温フリーザーに保管されている生物試料の目録を完成し、ロボットフリーザーに移す。
 - e. 生物試料の研究利用に関する原爆被爆者および地元の理解と合意を得る取り組みを継

続する。

- f. 生物試料センターの運営および試料提供手順書に関する所内外の諮問委員会を設立する。

- 研究資源センター（RRC）：生物試料センターは、データ管理・配信と生物試料を統合することになる研究資源センターの一部である。2016年はRRC設立に向けた初期作業に着手する。

5) リスクに対する理解を深めるためのメカニズム研究

- 免疫応答と放射線被曝：免疫機能に対する放射線影響に関する調査は、被爆者におけるがんおよびがん以外の疾患に係るメカニズムを理解する上で重要である。この関連で、我々はいくつかの異なる方法を用いて免疫機能を調べている。一連の調査を行い、放射線による損傷を受けた免疫系ではインフルエンザワクチン応答が変化するという仮説について検証した。ワクチン接種前のヒトサイトメガロウイルス抗体価およびリンパ球やプロファイル等の他の免疫学的バイオマーカーに関するデータを解析に含める。調査ではまた、1) Notch1 に依存する経路および依存しない経路により HSC が産生する 3 型自然リンパ球、2) AHS 対象者における樹状細胞の免疫抑制型表現型への変化に対する放射線と加齢の影響、3) LSS 胸腺剖検例 205 件における胸腺構造と機能上の変化についても調べている。
- メチル化状態：RNA-Seq 法を用いて、原爆被爆者におけるゲノムワイドの DNA メチル化状態およびナイーブ CD4 T 細胞内の遺伝子発現について調べる。Deep sequencing によって評価した T 細胞レセプター（TCR）の多様性に関するデータ解析を完了し、今後は原爆被爆者において TCR deep sequencing 調査を開始する。DNA メチル化状態における加齢および放射線関連の変化についても、AHS 対象者から収集した血球サブセットを用いたゲノムワイドな reduced representation bisulfite sequencing (RRBS)法に基づく調査に着手し、AHS 対象者でない若年および高齢期のボランティアと比較する。
- T 細胞免疫と炎症：AHS 対象者 1,000 人についてナイーブ CD4 T 細胞集団の数的変化に関する縦断調査データを解析し、原爆被爆者では心筋梗塞および脳梗塞ならびに脳卒中などの動脈硬化性疾患のリスク増加に関連する炎症の亢進に先立って、T 細胞免疫が減弱するという仮説を検証する。
- 一塩基多型（SNP）解析：特に免疫・炎症・DNA 修復に関連する遺伝子の SNP など、放射線関連乳がん発生への関与が考えられる候補 SNP を標的遺伝子 SNP アレイシステム（4,000 遺伝子）により選ぶ。また MALDI-TOF 質量分析法を用いて、候補遺伝子の精細マッピングおよび検証も行う。この標的遺伝子 SNP アレイシステムに基づき、特に非相同性末端結合経路上の DNA 修復遺伝子多型と放射線関連乳がん発生および結果変数としての体細胞ゲノム突然変異の表現型の関連性について解析を行う。さらに、生物学的機能および影響の指標を考慮する遺伝子セット解析やパスウェイ解析用の重み付け法など、遺伝子関連調査や関連する調査における解析を改善する新たな方法の開発・適用に関する作業を継続する。（ハワイ大学がんセンターの研究者数名と協力し一部の準備作業が進行中である。）

2. 被爆者の子ども（F1）の健康に関する調査研究事業

1) 臨床調査

- 健診：引き続き被爆二世臨床調査集団の健診を実施する。
- データ解析：被爆二世臨床調査 2 周期目の健診対象者における多因子疾患発生に関する

データクリーニングと最終集計を行う予定である。統計部、疫学部および部内研究員と協働し、本格解析を行うため統計解析計画を立案する。

2) 継世代影響に関する調査研究

- マウスモデルにおける遺伝性突然変異：放射線誘発の遺伝性突然変異は性別により異なる可能性がある。最近、放射線被曝後の女性における影響について解析を完了した。新規の調査では、放射線誘発の突然変異について評価し、オスの生殖細胞への放射線照射前後に生まれたオスのF1 マウスにおいて新たに発生した塩基置換が父親または母親のいずれに由来するかについて、全ゲノム配列決定により解析する。
- F1 集団における遺伝性突然変異：原爆被爆者とその子供（F1）における遺伝性突然変異に関する過去の調査では、F1 集団に親（原爆被爆者）の放射線被曝に由来するリスク増加を示す証拠が見つからなかった。しかしこれらの調査には放射線影響について排除できるほど感度の高い方法が用いられた訳ではない。全ゲノム配列決定（WGS）を取り入れた新技術の開発により、放射線が及ぼす遺伝的影響について定量的・質的に詳細に調べることが可能になる。このような調査では、考えられる影響について厳密に検討することができる。このため、トリオの WGS に関する共同研究について戦略を立案中であり、解析に着手する。これらの調査は F1 臨床調査および疫学調査に関連があり、突然変異を同定できるばかりでなく、疾患の転帰に関するその意義についても評価できる。現在 NCI との共同研究を模索している。
- バイオインフォマティクス：得られた結果を解釈する上で WGS データの正確な解析は重要である。統計部研究員は当該 WGS 調査に携わる他の放影研研究員と協力し、F1 集団の解析に着手する。解析には外部のバイオインフォマティクス研究班との協働が必要である。

3. 原子爆弾の個人別線量とその影響を明らかにするための調査研究事業

- 統計的不確実性：個人データ解析方法を用いて、原爆放射線線量推定における不確実性の原因と種類、そして不確実性がリスク推定値に及ぼす影響（共変量誤差）を特徴付け、シミュレーションや放影研研究員が入手した生物線量情報（染色体異常解析および歯のエナメル試料の電子スピン共鳴法 [ESR] に基づく調査）の使用など、これを補正する方法を開発する。外部の共同研究者が所属するいくつかの研究グループと協働しており、今後も引き続き統計論文の作成に寄与するとともに、放影研での実用に役立つ成果が得られるだろう。
- 被爆位置：被爆位置、線量推定における円形対称性等の検定の前提条件、両市の広い地域におけるバックグラウンド率の空間的均一性などに関する既存の二次元データを最大限に活用するため、地理空間的手法を放影研データに適用する方法の開発を目的とする調査に着手する。このため、階層ベイズ法や経験ベイズ法などの最新の方法を用いる。原子爆弾から直接受けた放射線量や他の共変量の影響が強いため放影研データは空間解析に關し難があり、その影響についてはシミュレーション解析の一環として同一のデータから推定する必要がある。最終的には、特定のプロジェクトに急性脱毛、染色体異常、およびがん罹患率に関する空間解析を含めるかもしれない。
- 測定誤差：放射線量反応以外の測定誤差の問題全般に利用できるよう、加法測定誤差が関わる問題について測定誤差の影響を軽減するため、回帰較正について全般のおよび基本的な理論的考察を行う目的で調査を開始する。

- 臓器線量：最近では、日米の専門家から成るワーキンググループと協力し、改良された計算ファントムを用いて臓器線量、胎児線量および関連する数値を DS02 に基づき計算する計画について、その費用と便益に関する検討を開始したところである。2016 年に調査に着手する。
- 間接的放射線被曝：リスク推定値には交絡因子が存在する可能性があるため、被爆者が残留放射能などの間接的な線源から受けたと思われる線量の調査を継続する。この調査の結果は、2012 年および 2014 年の米国エネルギー省主催のワークショップの際や被爆直後の雨への曝露に関する最近の疫学論文 2 本の裏付けとして役立った。

4. 研究成果の公表と他機関との研究協力事業

1) 研究成果の公表

研究成果の公表に関する重要な活動として、10 月に開催される米国放射線影響学会放射線と健康に関する会議における特別シンポジウムが挙げられる。当該シンポジウムでは、放影研で進行中の調査のみを取りあげる。放射線研究者約 800 名の参加が見込まれる。

- 進行中の共同研究：長期的な共同研究は以下の通りである。これらの研究は 2016 年も継続する見込みである。
 - a. 久留米大学とのパートナーシップ
 - b. 米国国立がん研究所との共同研究
 - c. 米国国立アレルギー感染症研究所との共同研究
 - d. 外部研究者との共同研究
 - 日本の研究機関 45 施設
 - 北米 22 施設
 - 欧州 12 施設
 - アジア 6 施設
 - 「東電福島第一原発緊急作業従事者に対する疫学的研究」(NEWS)：日本の研究機関 10 施設

米国国立アレルギー感染症研究所 (NIAID) との研究プロジェクトは 2016 年 9 月 1 日付で完了するが (現在は研究費なしの延長期間)、我々は国内外で他のいくつかの共同研究の可能性を模索している。これらのプロジェクトは全て放影研およびその使命に直接関連するものである。

現在、放射線特異的と思われる突然変異や欠失等について調べるため、被爆者の甲状腺腫瘍のゲノム配列決定に関連し米国国立がん研究所 (NCI) と行っている共同研究を拡大するかもしれない。またトリオ (被爆者である親とその子ども) における放射線被曝関連のゲノム変化やその他の変化 (エピジェネティックな変化等) に関する共同調査を NCI と計画している。

NCI との共同研究の拡大に加え、日本科学技術振興機構 (JST) や欧州の放射線リスクとその機序に関する統合プログラム (MELODI) に対する働きかけを開始した。このような働きかけにより、国内外の放射線研究プログラムとの連携を一層緊密にすることも期待できる。MELODI との連携には、特定の共同研究プロジェクトについて放影研が欧州の放射線プログラムと直接的に連携することが必要となるだろう。両者に対するこの働きかけはいずれも、新たな共同研究の機会を広げたいという放影研の願望を反映するものである。

5. 国内外の専門家を対象とする研修事業

疫学を専門としない放射線研究者を対象に、疫学調査の基本を習得するための講習会を開催し、放射線の健康に関するリスクの理解を深める。また放射線防護、緊急被曝医療や放射線生物学研究などにおける人材を養成する。

今年度事業計画

- ① 原爆被爆者の疫学調査結果の理解を促進するために、本年度も国内放射線生物学研究者を対象とした「生物学者のための疫学研修会」を開催する。
- ② 広島放射線被曝者医療国際協力推進協議会（HICARE）、長崎・ヒバクシャ医療国際協力会（NASHIM）、独立行政法人国際協力機構（JICA）などの事業に協力し、国外からの専門研修生を受け入れる。
- ③ その他、国内外の大学・学校から学生・生徒の見学を受け入れ、当研究所の研究活動に関する研修を行う。
- ④ 放影研の研修事業のあり方について今後更に検討するとともに、本年度も国際交流調査研究事業において外国からの研修生の公募を実施する。

6. 一般向け啓発事業

一般市民や学生などを対象とした教育支援、公開講座、オープンハウス（施設の一般公開）、インターネットやパンフレットなどを通して、放射線とその影響について平易に解説することや、国内外から寄せられる質問や相談に対応することで、放射線に関する知識の普及を図る。

今年度事業計画

- ① オープンハウス（施設の一般公開）
広島研究所では 22 回目、長崎研究所は 20 回目の開催となる。各種展示のほか講演会など種々の企画を用意し、広島で 8 月 5-6 日、長崎で 8 月 8-9 日に予定している。
- ② 市民公開講座
広く市民のみなさんを対象に、当研究所の調査研究について理解を深めていただく場を設けるとともに、放射線の健康影響について学ぶ機会を提供するために、市民公開講座を開催する。
- ③ 常設展示
広島研究所と長崎研究所で常設展示を行い、ABCC-放影研の歴史、調査研究の活動、国内外での協力活動、社会への貢献などを紹介する。
- ④ 各種広報資料の改訂
各種広報資料を改訂する。
- ⑤ ホームページの充実
新しい論文の短文解説を掲載するなど、放影研ホームページを通じて研究活動の迅速かつ分かりやすい情報提供の充実を図る。現在掲載されている Q&A を適宜更新し体系化する。また、音声による解説付きの一般向け教育スライド（ウェブセミナー）シリーズ

を追加する。フェイスブックを利用した情報発信を、特にビデオ形式で継続的に行う。

⑥ その他の広報活動

- ・ 国内および国外のメディアに対して、重要な論文の新聞発表を積極的に行う。
- ・ 広島・長崎で恒例の「記者懇談会」を開催する。
- ・ 研究員と一般職員が一丸となった積極的な広報体制を構築する。
- ・ 所内案内の効率的な仕方を検討する。

II. 上記の事業を遂行するために必要な事業

1. 継続的な定数削減による事務局組織再編の実施

一般職員の定数削減に対応するため、事務局を中心とする組織再編の検討を行うとともに、一部手当制度の見直しについて労使合意に向けた協議を継続してきた。

今年度は、労使合意に基づき諸規程改正のための理事会承認、厚生労働省認可手続きとともに人事配置の発令、担当業務の見直しによる業務移管、再編に伴う部屋割再配置などの事務手続きを進め、2016年度前半での実施を計画している。

2. 一般職員の高齢化に対応した人事計画の検討

1975年の放影研設立当時588名であった職員数は、これまでの数次に亘る定数削減の実施により研究員を含む2016年度期末予算定数は209名まで減少する。

また、今後5か年における一般職員の定年退職者数は、2016年度10名、2017年度8名、2018年度13名、2019年度16名、2020年度6名、合計53名が見込まれており、現在の一般職員数(168名)に占める今後5か年の定年退職者合計の割合は約32%と高いものとなっている。

このような定年退職者の団塊的発生は、安定した組織的業務運営に支障を来すことが予測されることから、職員の高齢化(定年退職)に対応するための中期人事計画(中堅・若手職員の新規採用を含む)を早急に策定し実行に移す必要がある。

3. 監査体制の整備

放影研における監査体制については、これまで外部監査法人との契約による「財務状況の報告の参考とする目的で実施されてきた『合意された手続』」によるものである。この「合意された手続」という監査に準ずる契約は2015年度で終了したことから、2016年度では新たな内部監査体制の策定が求められている。

については、公金で運営されている公益財団法人としての活動を維持するため、日々の経理処理や経理体制などにおける財務報告の信頼性の確保や、法令等の遵守や資産の保全を目的とした仕組みが有効に機能するよう、内部監査体制の確立を図ることとする。

4. 研究所施設の整備

(1) 広島研究所内の施設整備

- ① 2015年10月にロボット式フリーザーの設置が完了し、既存非常用発電機1号機～4号機の出力ではバックアップ能力の不足が予測されるため、非常用発電機5号機を設置する。工事費は約5,000万円が見込まれる。

- ② 非常用発電機の稼働可能日数は現在3日間と短いので、稼働可能日数を7日間へ延長するため、地下タンク（軽油20,000L）の設置及び自動給油システムを設置する。工事費は約4,000万円が見込まれる。
- ③ 施設修繕3ヵ年計画のうち、本年は省エネのためD棟・H棟LED照明への取替（工事費見込み：約2,000万円）及びF棟・H棟のエアコンが設置後17年経過して古いため取替え更新（工事費見込み：約2,400万円）も計画している。
- (2) 平成27年度米国側予算で次の2件の工事を継続実施予定である。
- ① A棟・Da棟以外の各棟及び比治山ホールにおける低圧分電盤の電線取替工事
工事費は約1億7,700万円である。
- ② 広島研究所と長崎研究所の重要な研究資料データを火災から守るため、自動ガス消火設備を新設する。工事費は約1億3,800万円である。

広島研究所		長崎研究所	
保管場所	床面積(m ²)	保管場所	床面積(m ²)
① C棟 131 チャート庫	123	① 1F チャート保管庫	62
② H棟 129 ワークステーション室	80	② 2F レントゲンフィルム保管	29
③ E棟 105 疫学部倉庫	135	③ 4F 原簿管理課保管庫	52
④ I棟 205 原簿管理倉庫	83	④ 4F 腫瘍組織登録室・資料庫	48
⑤ C棟 212 腫瘍登録倉庫	10	⑤ 4F サーバー室	18
⑥ J棟 207 図書歴史資料室	120		
広島合計	551 m ²	長崎合計	209 m ²

- (3) 長崎研究所の屋上部分の防水対策は、1997年に全面防水改修工事を行った後、雨漏りが発生した場合の部分補修しか行っていないため、全面防水改修工事を行う。工事費は約400万円だが長崎県教育会との折半支払いとなるため、放影研負担額は約200万円と見込まれる。