案件別事後評価（内部評価）評価結果票:技術協力プロジェクト

評価実施部署：チリ支所（2026 年 5 月）

国名	中南米防災人材育成拠点化支援プロジェクト
チリ共和国	

I 案件概要

事業の背景	チリ及び中南米の多くの国は地震、津波、ハリケーンや洪水等、様々な自然災害に脅かされている。中でもチリを始めとする太平洋岸諸国は地震、津波による被害が大きく、その被害は年々拡大傾向にある。中南米における多くの国では、兵庫行動枠組（2005 年～2015 年）に沿った、災害リスクの低減に向けた取り組みが行われている。特に地震、津波、森林火災といった域内共通の災害種に対しては、言語や文化的な類似性を活かした域内協力も行われていたが、教訓を活かし相互学習を通じた減災への取り組みは限定的であった。1999 年、日本とチリの両政府は、中南米域内における南南・三角協力を共同で推進するため、同地域での初のパートナーシップ・プログラム（JCPP）に署名し、様々な分野で協力活動が行われていた。
事業の目的	本事業は、チリ共和国及び中南米、カリブ地域において、防災に関する専門家養成プログラムの実施、行政官育成研修の実施、チリ国内及び中南米地域の連携ネットワークを構築・強化により、チリの中南米域内の地震・津波を中心とした防災に関する人材の育成拠点化を図り、もって中南米域内国の防災対策の向上に寄与することをめざす。
	1. 上位目標 : 中南米域内国の防災専門家の能力及びネットワークが強化され、域内国の防災主流化を促進する。 2. プロジェクト目標：チリが中南米域内の地震・津波を中心とした防災専門家育成の拠点となる。
実施内容	1. 事業サイト：チリ国内（サンティアゴ、バルパライソ等）、他国 2. 主な活動：ニーズの把握と研修コースのカリキュラム開発、情報共有のためのセミナーの実施、調整機関の設立、マニュアル作成等。 3. 投入実績 日本側 • 専門家派遣　39 人 • 研修員受入　2 人 • 現地業務費　研修、セミナー経費等 相手国側 (1) カウンターパート配置　26 人 (2) 施設・機材　JICA 専門家執務室 (3) 現地業務費　奨学金費用、セミナー経費等
事業期間	（事前評価時）2015 年 3 月～2020 年 3 月（60 カ月） （実績）2015 年 3 月 20 日～2020 年 3 月 31 日（61 カ月）
事業金額（日本側のみ）	（事前評価時）376 百万円、（実績）507 百万円
相手国実施機関	チリ国際協力庁（AGCID）、内務公安省国家緊急事態室（2023 年、災害防止対策庁（SENAPRED）に名称変更）、公共事業省、住宅都市計画省、環境省、社会開発省（MDSO）、公衆衛生省、森林公社、国立消防アカデミー、チリ大学、チリカトリカ大学、国立総合自然災害管理研究センター、バルパライソカトリカ大学、バルパライソ大学。
日本側協力機関	国際地震工学センター、建築研究所、総務省消防庁、気象庁気象研究所、東京大学地震研究所、国土交通省国土技術政策総合研究所、名古屋大学、京都大学、土木研究所、関西国際大学、兵庫県こころのケアセンター等。

II 評価結果

1　妥当性/整合性

＜妥当性＞

【事前評価時のチリ政府の開発政策との整合性】

バチェレ政権（2014 年～2018 年）は、災害管理と市民保護の制度の強化及び防災教育の充実に関する政策を発表し、防災管理の強化に積極的な姿勢を示していた。南南協力・三角協力は、チリの外交政策上、地域の課題解決や開発、中南米諸国との共生への貢献という観点で非常に重要なものであった。よって、本事業は事前評価時におけるチリの開発政策と整合性が高い。

【事前評価時のチリにおける開発ニーズとの整合性】

チリ及び中南米の多くの国は地震、津波、ハリケーンや洪水等、様々な自然災害に脅かされていた。これらの災害に対しては言語や文化的な類似性を活かした域内協力も行われていたが、教訓を活かし相互学習を通じた減災への取り組みは限定的であった。本事業は、事前評価時点におけるチリの開発ニーズと整合性が非常に高い。

【事業計画/アプローチの適切性】

後述するように、本事業の効果は想定どおりには継続されなかった。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響により人員および予算面で制約を受けたものだが、これは計画時には予期されなかったことであった。外的要因の影響を回避するために、事業で構築された仕組みを既存制度へ統合するアプローチが検討されるべきであったと考えられる。しかしながら、事業完了時点ではプロジェクト目標は計画を超えて達成されていた。よって、本事業の計画/アプローチは適切であると判断される。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は③[1]と判断される。

＜整合性＞

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

「対チリ国別援助方針」（2012 年）では、重点分野の一つとして防災を中心とする環境分野が掲げられ、日本の知見を活かした技術移転と人材育成により、チリの防災力向上に貢献することが示されていた。また、南南協力も重点分野として明記されていた。したがって、本事業は、事前評価時の日本の対チリ援助方針と整合している。

【JICA 他事業・支援との連携/調整】

事前評価時において、本事業と JICA の他の事業との連携/調整は計画されていなかったが、事業実施中に実施され、事後評価時に正の効果が確認された。カウンターパート職員は本邦研修「災害および緊急時のメンタルヘルスケアモデルの開発」（2015 年～2017 年）に参加し、帰国後はその研修で得られた知見を基に、メンタルヘルスケア、津波早期警戒と災害対応、公共事業の復旧に関する活動を実施した。

【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】

事前評価時に計画された本事業とカリブ災害緊急管理機関（CDEMA）との連携/協調が想定どおりに事業実施中に実施され、事後評価時に正の効果が確認された。2019年にジャマイカで開催されたCDEMA主催のセミナーに本事業が協力し、南南協力の一部として、英語圏カリブ諸国に対して本事業の知見を共有することができた。これがMDSOの公共投資事業への防災アプローチの統合に関する研修コースをAGCIDが整備する契機となった。

【評価判断】

以上より、本事業の整合性は③と判断される。

【妥当性・整合性の評価判断】

以上、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。

2　有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

事業完了時までに、プロジェクト目標は計画を超えて達成された。専門家養成プログラム（Pillar 1）、行政官育成研修（Pillar 2）、防災に関するチリ国内及び中南米域内の情報共有ネットワーク（Pillar 3）において、計89件の活動が実施され（指標1）、5,189名の専門家・行政官が養成された。このように、中南米域内の防災専門家育成の拠点としてのチリの機能が強化された。

【事業効果の事後評価時における継続状況】

事後評価時点で、本事業の効果は一部継続している。Pillar 1、Pillar 2に関して、2021年から2024年まで各年1、2件の活動が実施されたが、COVID-19のパンデミックにより、Pillar 3の活動は実施されなかった。Pillar 1、Pillar 2については遠隔活動としてオンラインで継続された。この期間、チリ政府はパンデミックの緊急対応への予算配分を優先事項とした。AGCIDは、地震工学および救急救助に関する研修を継続して実施している。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時点までに、上位目標はデータ不足から未達成であったと判断される。中南米域内の帰国研修員によって実施された活動（Pillar 1、Pillar 2、Pillar 3）の件数（指標1）、本事業終了3年以内にフォローアップ・メカニズムを用いて実施された活動の件数（指標3）に関する情報は事後評価では確認できなかった。AGCIDはCOVID-19対応の影響により、これら活動のための予算や人員を十分に確保できず、フォローアップの活動が満足に実施出来なかった。しかしながら、AGCIDの防災に特化しない帰国研修員ネットワークは、各国でのアクションプランの進捗と実施成果のモニタリングを目的として機能している。また、防災に関するネットワークは中南米域内で3つ形成された（指標2）。一つ目は、CONAFが設立し、管理する「プロメテオ」である。森林火災分野での知見共有・連携を目的に、本事業で養成された専門家や技術者とCONAFとの連携促進や知識交換を目的とするものである。二つ目は、インターネットのチャットグループ（WhatsApp）を通じた「ANB」である。救急救助分野の本事業の帰国研修員の間での情報と連絡先の共有に活用されている。三つ目は津波分野の協働・知識交換を目的とした中南米域内の学生ネットワーク「CIGIDEN」である。

帰国研修員が本事業で習得した知識を十分に活用し、防災体制強化及び地域社会の強靭化に資することを目的に後継事業「中南米カリブ地域における災害に強靭で持続可能な社会の構築プロジェクト」（KIZUNA 2）（2023 年～2026 年）が実施されている。本事業の帰国研修員の経験とネットワークを基に KIZUNA 2 での交流プラットフォームの構築が推進されている。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

第一に、本事業の研修及び構築されたネットワークの結果として、2017年にカリブ地域で発生したハリケーンの救助活動に本事業の救急救助研修の修了者と連携してチリの消防士が参加した。第二に、AGCIDによると、国連防災機関や中南米諸国から、防災人材の育成拠点としての独自ブランドとして「KIZUNA」が認識された。第三に、研修におけるジェンダー平等を確保するため参加者選定基準を設定したことで、本事業の実施以前と比較して防災関連の研修への女性の参加が増加し、評価でも高いスコアを得るようになった。第四に、Pillar 3においてCDEMAとMDSOと連携して実施された活動は、JCPP 2030の枠組の中で国際的な第三国研修に繋がった。同コースは公共投資事業への防災アプローチの統合に焦点を当てて4年間にわたり実施され、当初の実施期間を超えて継続的な地域協力へ貢献した。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは②と判断される。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績	情報源
プロジェクト目標 チリが中南米域内の地震・津波を中心とした防災専門家育成の拠点となる	（指標 1） Pillar 1 から 3 において、55 件以上の研修・セミナー事業が実施される。	達成状況（継続状況）：計画を超えて達成（一部継続） （事業完了時） • Pillar 1 から 3 において 89 件の研修・セミナーが実施された。 （事後評価時）	事業完了報告書（PCR）、AGCID。

[1] ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

		• Pillar 1 から 2 において、2021 年から 2024 年まで年間 1、2 件の活動が実施された。 • Pillar 3 の活動は 2024 年まで実施されていなかった。	
	（指標 2） 4,000 人以上の専門家・行政官が養成される。	達成状況（継続状況）：計画を超えて達成（一部継続） （事業完了時） • 計 5,189 名の専門家・行政官が養成された。 （事後評価時） • 2021 年から 2023 年までに 178 名の専門家・行政官が AGCID や他機関により養成された。 • AGCID は二国間協力・南南協力の一部として、地震工学と救急救助に関する研修を実施している。	PCR、AGCID。
上位目標 中南米域内国の防災専門家の能力及びネットワークが強化され、域内国の防災主流化を促進する。	（指標 1） 本事業終了 3 年以内に中南米域内国で帰国研修員により Pillar 1 から 3 に関連した防災関連事業が 50 以上実施される。	達成状況：検証不可 （事後評価時） • 中南米域内国で帰国研修員による Pillar 1 から 3 に関連した防災関連事業に関するデータは確認できなかった。	AGCID。
	（指標 2） 本事業を基に中南米域内国間の防災に関するネットワークが 5 つ以上形成される。	達成状況：一部達成 （事後評価時） • 中南米域内国の防災に関するネットワークが 3 つ形成された（森林火災、救急救助、津波）。	AGCID。
	（指標 3） 本事業終了 3 年以内にフォローアップ・メカニズムを用いて Pillar 1 から 3 の帰国研修員により事業が 6 件以上実施される。	達成状況：検証不可 （事後評価時） • フォローアップ・メカニズムを用いた Pillar 1 から 3 の帰国研修員の活動に関するデータは確認できなかった。	AGCID。

3　効率性

複合的要因により、事業費は計画を上回り（計画比：135%）、事業期間はわずかに計画を上回った（計画比：102%）。事業費に関して、チリ側からは JCPP の取決めで想定されたとおりに負担された。

	事業金額（日本側の支出のみ、円）	事業期間（月）
計画（事前評価時）	376 百万円	60 カ月
実績	507 百万円	61 カ月
割合（%）	135%	102%

アウトプットは計画どおり産出された。

以上より、効率性は②と判断される。

4　持続性

【政策面】

チリ外務省の「開発のためのチリ国際協力戦略2021-2024」及び「外務省戦略計画2024-2026」に記載されているように、自然災害に関連する南南協力、三角協力は、チリの国際協力における重要事項となっている。

【制度・体制面】

中南米域内に防災関連の人材育成やネットワークのための AGCID と SENAPRED の組織体制に変更はないが、Pillar 1 から Pillar 3 の活動は実施されていない。代わりに、KIZUNA 2 の実施体制として機能している。他の中南米域内国に対するフォローアップの仕組みは継続されていないが、AGCID の南南協力プログラムの枠組みの中で、これらの国々に対する支援と研修は継続されている。AGCID は Pillar 1、Pillar 2、Pillar 3 の活動に特化した人員を継続雇用していないが、KIZUNA 2 のために数人の人員を配置している。他方、研修事業を担当していた人員は引続き KIZUNA 2 を担当している。AGCID は、チリ政府の国際協力の優先事項に合致することから、中南米域内の学生を対象とした防災関連のコースとディプロマコースのための奨学金を継続的に提供している。

【技術面】

AGCIDの回答によれば、本事業に従事した専門家がKIZUNA 2にも従事しており、その人員は防災関連の人材育成やネットワークに必要な技術を維持している。AGCIDは、二国間協力、南南協力としての研修実施に際して、AGCIDはチリ大学と協働して地震工学コースを、ANBと連携して救急救助コースを実施している。研修教材として過去のJCPP研修報告書が参照されている。

【財務面】

KIZUNA 2の実施のために財務省から予算が配分されており、事後評価時、AGCIDの想定では、KIZUNA 2や2030年までのJCPPが防災関連で継続する限り、予算配分は継続されるということであった。しかしながら、予算は本事業で開発された活動やネットワークを維持するのに十分ではない。一方、SENAPREDは、米国国際開発庁と人道支援局から資金を得て、2023年に防災関連の研修コースを実施した。これは公務員、関係機関職員、ボランティアを対象とした「インシデント・コマンド・システム導入」と呼ばれるもので、SENAPREDアカデミーにて無料で実施された。

【環境・社会面】

環境・社会面の問題は確認されず、対応策を講じる必要はなかった。

【評価判断】

以上より、主に事業完了後のフォローアップ・メカニズムの維持に専念する人員・予算財務が限られていることに関連して、制度・体制面、財務面に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は②と判断される。

5　総合評価

本事業はプロジェクト目標を計画を超えて達成し、5000 人以上の専門家を育成し、チリは中南米域内の地震・津波を中心とした防災人材育成の拠点として名実ともに機能するようになった。また、チリは、2018 年に OECD/DAC 被援助国から卒

業をしており、本プロジェクトは、同国が技術協力プロジェクト等を通じて培ってきた災害リスク削減の知見を、周辺国に技術移転することを目的としており、本プロジェクトを通じて、新たな三角協力のロールモデルが構築された。 しかしながら、COVID-19 のパンデミックの影響や実施された活動や育成された専門家のフォローアップ等が満足に実施することができず 、中南米域内国の防災人材の能力強化やネットワーク強化を通じて防災対策を改善するという上位目標は十分に達成されていない。持続性については、事業効果を継続させるための専任の人員と予算が確保されていない。効率性については、事業費が計画を大きく上回り、事業期間も計画を若干上回った。

以上より、総合的に判断すると、本事業は一部課題があると評価される。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

- チリの防災関連ハブとしての役割の有効性と持続性を高めるため、AGCID は、研修内容、ネットワーク、調整メカニズムといった本事業の成果を既存の組織体制（AGCID の南南協力の枠組みや SENAPRED の施策等）に統合することを提言する。これにより、外部事業への依存が低減し、本事業（KIZUNA）で構築された能力が危機や移行期においても失われることが無くなる。フォローアップや修了生間の知識共有のため、簡素ながらも機能的なオンラインの情報共有システムは域内の関与を維持に資する、費用対効果の高い解決策となりうる。
- さらに、AGCID は関係機関と連携し、研修後のアクションプランの実施を追跡・支援するモニタリング体制を強化することが奨励される。これにより、事業成果が持続的な効果につながることを確保することができる。

JICA への教訓：

- 事業完了後、本事業で強化された活動に対する AGCID のフォローアップ活動は実施されなかった。COVID-19 のパンデミックは大きな阻害要因であったが、本事業では事業効果を既存のメカニズムへ統合するより個人レベルの能力向上に重点を置いていた。KIZUNA のような地域連携事業では、技術移転だけでなく、当初から持続性に向けた戦略的な計画が求められる。重要な教訓の一つは、個人の能力向上だけでなく、育成された個人同士の関係維持・発展である。そのため、JICA は、事業完了後も帰国研修員の知識の保持、フォローアップの実施、同窓生ネットワークの活性化が継続するようなメカニズムの構築と強化を事業設計の段階から意図的に事業活動に組込むことが必要である。そのための実施機関の役割を明確にし、事業期間の早い段階から事業活動の一部として実施する。また、事業期間の後半ではその取組みをモニタリングし、必要に応じて日本人専門家から助言やフォローアップを行うことが重要である。



橋梁構造物の耐震基準に関する現場活動



山火事対策ヘリコプターと山火事におけるその役割

（※KIZUNA Ⅱ：中南米カリブ地域における災害に強靭で持続可能な社会の構築プロジェクト（KIZUNA Ⅱ）。KIZUNA Ⅰの後継案件として、KIZUNA Ⅰの成果をさらに発展させるべく、参加国の拡大や国際機関等との連携を強化による実施体制の強化により、ラテンアメリカ地域の災害リスク削減にさらに貢献することが目的。2023 年 2 月から 2026 年 2 月まで実施された。
※帰国研修員：KIZUNA Ⅰ・Ⅱで実施された研修の受講者。）