

# フィリピン共和国イロイロ市 コミュニティ防災推進事業 (CBARAD プロジェクト)

要約版





## 概要

気候や地震等の自然災害の脅威が世界的に高まっています。中でも、アジア太平洋地域の低中所得都市の被害が深刻です。イロイロ市はシティネット横浜プロジェクトオフィス、横浜市とパートナーシップを結び、JICAの資金援助のもとイロイロ市の地域防災力向上プロジェクト(CBARAD)を2012年~2017年にかけて実施しました。CBARADはコミュニティレベルの気候変動対応策およびイロイロ市の災害への強靱性強化計画を考案し、また自立したコミュニティを形成するために市民の意識を向上しました。

2008年、超大型台風フランクが襲来し、イロイロ市に広範囲にわたる損害をもたらし人命を奪いました。最も深刻な被害にあったのはJaro地区で、ほとんどの家屋が2mに達する洪水により浸水しました。この洪水は市内外の農地にも大きな影響を与えました。

災害とりわけ洪水への強靱性を強化するために、イロイロ市は横浜市に、イロイロ市の住民と行政がより良い災害準備を行えるよう、プログラムを開発するための支援を依頼しました。その結果、この5年間に8件の条例の制定や決議を行うほか、いくつかのイニシアチブ、例えば災害地図、避難のための地図と手順、学校への防災教育プログラム、社会的弱者のプロファイリング、BDRRMC

(バランガイ災害リスク軽減・管理委員会)とCDRRMC(イロイロ市災害リスク軽減・管理委員会)の設置、早期警告システムの開発等を行いました。CBARADプロジェクトの特筆すべき点の一つに、KABALAKAギャラリーがあります。このギャラリーは防災教育のための施設で、人々は災害の軽減および防止について学ぶことができます。このプロジェクトはまた、研究機関や民間団体などの様々なステークホルダー間の連携を可能にしました。

CBARADを通して、イロイロ市は効果的なコミュニティレベルの気候変動対応策および災害への強靱性強化計画を作成しました。CBARADプロジェクトの主な目標はイロイロ市の災害の被害を防止し、準備し対応できる自立したコミュニティを構築するために、市民の能力を向上すること及びCDRRMCのシステム化された運営方法の構築です。

この報告書には2017年時点までの情報とデータを含みます。



## はじめに

### イロイロ市の概要

イロイロ市は西ビサヤ地方の中心都市であり、フィリピンのパナイ島の南岸部に位置する。

同市は市の人口および都市の生態系に影響を及ぼすような自然災害および人災に対し脆弱である。また地理的な位置により、市はその歴史をとおして始終、深刻な洪水被害に脅かされている。毎年多くの台風や熱帯性低気圧がイロイロ市で地滑りを引き起こす。たとえば、フィリピンの熱帯低気圧のうち20%がイロイロ市に被害をもたらすほどである。

面積：7,834ヘクタール

人口：447,992人（2015年）

バラングイ：180

地区：7

地理的な特徴：平地、2つの川、1つの入り江

### イロイロ市の災害

イロイロ市の自然災害:

- 台風
- 津波
- 高潮
- 液状化
- 洪水
- 海面上昇
- 地震

### 人為的な災害

- 海水の侵入
- 地下水の汚染
- 火災

### イロイロ市の脆弱性

- 火災が起きやすい155のバラングイ
- 高潮が起きやすい25の沿岸部のバラングイ

台風フランクは同市が経験した中で最も深刻な被害をもたらした台風です。2008年6月18日～23日、台風フランクがイロイロ市に襲来し暴風雨をもたらしました。イロイロ市の80%は鉄砲水により浸水しました。台風は家や財産を押し流し、多くの人命を奪い、低地の住民を溺死させるとともに、何百万ドルにも相当する財産被害をもたらしました。

### 台風フランクの被害:

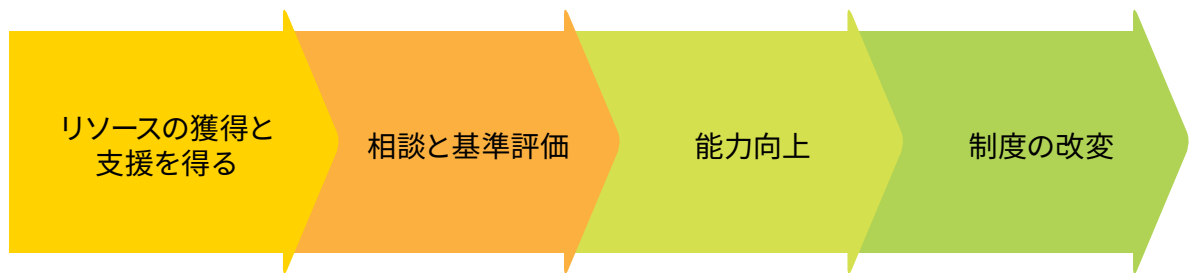
- 1億9600万～2億3千万m<sup>3</sup>の水がイロイロ市を浸水させた
- 被害人数254,275名
- 死者28名
- 負傷者170名
- 1,641万米ドルの経済被害

### 環境被害:

- 流域からの土壌侵食220万m<sup>3</sup>
- 70,760本の樹木被害



## 枠組みと進行過程



2012年~2017年の間に2つのフェーズのCBARADプロジェクトがイロイロ市で実施されました。

このプロジェクトは、行政、教育機関及びコミュニティ間のDRR連携を増加させることで、市の職員、子ども、高齢者、障がい者を含む社会的弱者を対象とすることができ、その結果、災害準備にすべてのセクターからの参加が可能となりました。各フェーズは本質的には関連のある3つのコンポーネントから成り立っています。CBARADプロジェクトの長期的な目標はこのプロジェクトで行う訓練や活動をイロイロ市全体で実施し、フィリピンのほかの都市と世界中に優良事例を共有することです。



### CBARAD Iの実績

訓練とワークショップ: 28  
日本での研修: 1  
会議、対談、協議: 67  
技術支援訪問: 5  
Dagoy Caravan: 4  
活動の合計: 128  
参加者数: 4,020 人

### CBARAD IIの実績\*

訓練とワークショップ: 77  
日本での研修: 2  
会議、対談、協議: 115  
技術支援訪問: 3  
KABALAKA Camps: 8  
活動の合計: 201  
参加者数: 9,238 人

\*2017年1月現在



## CBARAD I

CBARAD Iは2012年~2015年にかけて、コミュニティレベルの対応策及び災害への強靭性を高める手段を洪水に弱い5つのバラングイで開発しました。これらのバラングイはBalabago、Buntatala、Calubihan、Dungon AとSan Isidroです。

### プロジェクト目標

イロイロ市においてコミュニティ防災力が強化され、災害時の被害縮小につながる

### 3つのコンポーネント

#### コンポーネント I:

住民・行政双方がコミュニティにおける防災課題を理解する

#### コンポーネント II:

パイロットコミュニティにおいて自主防災体制が構築される

#### コンポーネント III:

行政とコミュニティの連携が強化される



### 上位目標

1. イロイロ市の住民が川のもたらすメリット・デメリットを理解し、川と共生している
2. CITYNETの他の会員都市に、イロイロ市のコミュニティ防災強化の事例が共有され、波及している

CBARAD I 開始	活動の実施	結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>• コミュニティには川の生態系の知識が少ない</li> <li>• コミュニティには災害時の対応に関する理解が少ない</li> <li>• コミュニティメンバーへの防災教育の機会が限定的である</li> <li>• コミュニティ向けのDRR資源が少ない</li> <li>• 不定期のコミュニティでの防災訓練</li> <li>• 市行政とコミュニティとの連携が少ない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コミュニティへの説明会</li> <li>• 参加型の危険評価を通じたハザードマップの開発</li> <li>• 市行政とコミュニティの連携メカニズムの開発</li> <li>• 避難システムの開発</li> <li>• 情報とコミュニケーション教材および住民に向けた避難マニュアルの作成</li> <li>• 600超のDRR機材と誰でもが使える緊急トイレを災害時避難所となるバラングイホールに設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パイロットバラングイ住人の大半が川の動植物に慣れ親しむようになった</li> <li>• 大半の住民が災害予防策をとることができ、災害時の対応策を知っている</li> <li>• よく練られたコミュニティ向け災害教育プログラム</li> <li>• ターゲットコミュニティにあわせた情報教育とコミュニケーション及び様々な情報が記載された地図</li> <li>• 半年ごとのコミュニティ災害訓練</li> <li>• 市とコミュニティの定期的な会議と説明会</li> </ul>

## 日本からの学び

フェーズIの実施期間中、横浜は研修、ワークショップ、日本での受入研修、技術支援訪問の形で支援を提供しました。これらの活動の目的はイロイロ市に技術と戦略を地域に適応させ、プログラム・計画・運営方法を作成できるように、日本のDRRに関する知識と経験を共有し、また地域の代表者に指導を行うことです。



	日本での研修	イロイロ市での技術訪問支援
参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バランガイ長</li> <li>・ CDRRMO職員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バランガイ長とスタッフ</li> <li>・ CDRRMO</li> <li>・ プロジェクト関係者</li> </ul>
日本の専門家	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 横浜市消防局</li> <li>・ 港北区役所</li> <li>・ NPO法人 鶴見川流域ネットワーク</li> <li>・ 日本河川・流域再生ネットワーク</li> <li>・ NPO法人 プラス・アーツ</li> <li>・ NPO法人 雨水市民の会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 横浜市総務局危機管理室</li> <li>・ 横浜市健康福祉局</li> <li>・ 横浜市国際局</li> <li>・ NPO法人 鶴見川流域ネットワーク</li> <li>・ NPO法人 プラス・アーツ</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 洪水、火災、地震のための災害管理</li> <li>・ 緊急情報の発信</li> <li>・ コミュニティベースDRRおよび環境サステナビリティプログラム</li> <li>・ アクセスしやすい災害準備訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 避難訓練</li> <li>・ 避難所運営</li> <li>・ 避難マニュアルの開発</li> <li>・ 健康と衛生に関する活動</li> <li>・ 小川のプロファイリング</li> <li>・ 河川の流域マッピング</li> <li>・ 子ども向け防災教育と訓練</li> </ul>

## 主な結果

- ・ 災害時の活動戦略の構築とステークホルダーの役割の理解
- ・ 災害マニュアルへの優良事例の導入
- ・ 自治体との協力による、よりよい知識共有と更にまとまりのある災害への強じん性向上プログラムの構築
- ・ パイロットバランガイの住民が、地域の洪水と災害の状況を理解する
- ・ 対象のバランガイでの災害スキームの構築
- ・ 各家庭と学校での健康と衛生に関する活動の強化
- ・ BDRRMCメンバーのDRR訓練
- ・ 緊急事態に対し、適切かつ迅速に対応するための一次対応者訓練

## CBARAD II

CBARAD IIはCBARAD Iの範囲を広げ市内のすべてのコミュニティを対象としました。CBARAD IIによりイロイロ市は持続可能で包括的なDRR活動を開発し、市レベルの災害準備を向上し、CITYNETメンバーに知識を共有する機会を持ってました。

### プロジェクト目標

イロイロ市内において、行政、社会的弱者（障害者、高齢者、女性、子供など）や大学など各関係者の連携が強化されることにより、イロイロ市の防災能力が向上する。

### 3つのコンポーネント

#### コンポーネント I:

バランガイレベルの組織を含めイロイロ市の災害リスク軽減・管理事務所・委員会の防災

力向上のための危機管理体制が強化される。

#### コンポーネント II:



障害者など災害弱者になりうる社会的弱者を対象とした、災害リスク管理に関する対応が強化される。

#### コンポーネント III:

防災・減災・応急対応のため現地政府、現地大学と地域の連携体制が強化される。

### 上位目標

1. イロイロ市における持続的な災害リスク軽減活動が継続的に発展し、自治体単位での防災力が強化される
2. イロイロ市を含むシティネットの他の会員都市において、防災能力向上にかかる情報共有が強化され、各都市の防災能力向上につながる

CBARAD II 開始 	活動の実施 	結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRRMOにシステム化されたガイダンスがない</li> <li>• 社会的弱者のDRR活動への参加が限定的</li> <li>• 複数の組織によるDRR活動組織間の連携の努力は少ない</li> <li>• CDRRMCはDRRに対して受け身の対応しており、災害リスクの予防に関する政策やプログラムが少ない</li> <li>• CDRRMOとCDRRMCの災害への対応はプログラムのトップダウンである</li> <li>• コミュニティは共同して災害対応を行う主体ではなく、受益者として扱われている</li> <li>• CDRRMOとの組織的連携は弱く、他の市役所の組織とは分離され孤立している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コンピテンシーおよび能力開発計画に基づいた訓練</li> <li>• 日本での危機管理、ステークホルダーと障がい者間の協力、治水管理に関する訓練</li> <li>• 活動地域への専門家の派遣</li> <li>• DRR関連のデータに関するマネジメントシステムの開発</li> <li>• 様々なセクターを巻き込んだインクルーシブなDRR訓練とワークショップ</li> <li>• 各セクター間の連携ワークショップ</li> <li>• 行政と様々なグループの災害時の連携を支援する政策と手続きの開発</li> <li>• 貯水槽、救急車その他の災害対策用設備や道具の提供</li> <li>• 災害準備に関するIEC教材の印刷</li> <li>• KABALAKAギャラリーの開設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRRMOへのシステム化されたガイダンスの導入</li> <li>• 各セクターとのDRR連携ワークショップと訓練の増加</li> <li>• CDRRMCが、市の政策、計画およびプログラムのインクルーシブで市民の権利を重視したDRRMを承認</li> <li>• 地域に根ざした災害対応に対する知識とスキル及び強靱性が、CDRRMCとCDRRMOのメンバー及び訓練されたバランガイで強化</li> <li>• CDRRMOの組織改革による、正規職員の増員と備品等の改善、災害への準備、被害の最小化、適応、対応、復旧、復興のバランスの取れた強化</li> </ul>

## 日本での学び

CBARADフェーズIIでは横浜市は訓練、ワークショップ、研修訪問そして技術支援研修の形で技術支援を継続しました。また、他の支援は横浜市立大学、NPO法人プラス・アーツとNPO法人 鶴見川流域ネットワークングそして (株)ユニメーションシステム等により行われました。



	日本での研修1	日本での研修2	技術支援訪問
研修参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト・コーディネーター</li> <li>コンポーネントIIとIIIの代表派遣団</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>イロイロ市長</li> <li>CDRRMCメンバー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DRRMO/CDRRMC、教育機関、プロジェクト関係者、社会保健福祉の専門家、EMS専門家、地域コミュニティメンバー、 balanガイ長</li> </ul>
専門家の所属	<ul style="list-style-type: none"> <li>横浜市総務局危機管理室</li> <li>横浜市健康福祉局</li> <li>横浜市道路局</li> <li>国土交通省京浜河川事務所</li> <li>横浜市立大学</li> <li>セーフティーネットプロジェクト横浜</li> <li>NPO法人 鶴見川流域ネットワークング</li> <li>DPI日本会議</li> <li>ワーク中川</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>横浜市総務局危機管理室</li> <li>横浜市建築局</li> <li>横浜市環境創造局</li> <li>横浜市道路局</li> <li>横浜市都市整備局</li> <li>横浜市立大学</li> <li>(株)ユニメーションシステム</li> <li>NPO法人プラス・アーツ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>横浜市総務局危機管理室</li> <li>横浜市消防局</li> <li>横浜市健康福祉局</li> <li>横浜市都市整備局</li> <li>横浜市立大学</li> <li>NPO法人プラス・アーツ</li> <li>横浜市社会福祉協議会</li> <li>(株)ユニメーションシステム</li> <li>青葉防災ボランティア連絡会</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の障がい者の支援</li> <li>横浜市の治水管理</li> <li>横浜のEWS (早期警告システム) およびコミュニケーション</li> <li>開発計画へのコミュニティの参加</li> <li>DRRMにおける、教育機関との連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>横浜市のDRRとDRRM</li> <li>教育機関とコミュニティ間のDRR協力</li> <li>災害防止策へのコミュニティの参加</li> <li>インタラクティブなDRR教育センターのあり方の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の障がい者の支援</li> <li>コミュニティのDRR参加</li> <li>福祉教育プログラム</li> <li>避難方法の確立と洞察</li> <li>避難所運営</li> <li>救急搬送訓練</li> <li>火災の防止</li> <li>DRR教育</li> </ul>



## 活動と結果 コンポーネント

- バランガイレベルの組織を含めイロイロ市の災害リスク軽減・管理事務所・委員会の防災力向上のための危機管理体制が強化される。



### どのように達成されたか:

CBARAD II 開始 <span style="float: right;">➔</span>	活動の実施 <span style="float: right;">➔</span>	結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRRMCメンバーの限定的なDRR理解と訓練</li> <li>• DRRMに関する意思決定が参加型で行われていない。</li> <li>• 市民と行政のDRR能力を強化するための資源が少ない</li> <li>• コミュニティには災害準備計画に関し役に立つ知識が少ない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRRMCコンピテンシーおよび開発計画に基づいた訓練の実施</li> <li>• 危機管理、関係者との連携、DRRに関する日本での研修</li> <li>• 活動地域への専門家の派遣、CDRRMOへの訓練とワークショップ、訓練と災害中の組織運営と管理</li> <li>• 日本のNGOや中小企業から製品や知見を得、社会的弱者やDRR関連の資材を生産する</li> <li>• DRR関連のデータに関するマネジメントシステムの開発</li> <li>• CDRRMC/Oを支援しプログラムや事業の持続性を確保できるようにする</li> <li>• 災害地図とリスクアセスメントについてのバランガイとの共同指導者研修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDRRMCメンバーへの定期的な訓練の実施とDRRへの深い理解</li> <li>• 様々な関係者を巻き込んだDRRM計画と意思決定</li> <li>• 新しい早期警告システムツールを導入したことによる早期警告システムの改善</li> <li>• 数多くの条例と法律を通すことによりプロジェクトの持続性を確保</li> <li>• 革新的な情報教育とコミュニケーション資源を開発することにより行政のコミュニティへのDRR教育能力を強化</li> <li>• 災害準備計画と政策決定におけるバランガイの能力強化</li> <li>• 他都市と共有し他都市でも実施できる、地域に根ざした災害準備とスキルに関するCDRRMC/Oの能力向上</li> </ul>

## サステナビリティ



- 様々なバックグラウンドを持つ40人を超すCBARADファシリテーターの訓練。彼らによるコミュニティベースリスクアセスメントやKABALAKAキャンプへの協力
- 28のバランガイへのコミュニティベースのDRRMの導入とリスク情報の入手可能化。そのことによりBDRRM基金への投資計画やBDRRM計画のようなDRRに関する決定が将来は情報が知らされたうえで決定される。
- 将来のDRR活動の方向を示す8件の条例の制定と決議の採択

## 活動と結果 コンポーネントII

- 障害者など災害弱者になりうる社会的弱者を対象とした、災害リスク管理に関する対応が強化される。



### どのように達成されたか:

CBARAD II 開始 	活動の実施 	結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 災害弱者のDRRへの限定的参加</li> <li>• 健常者のコミュニティメンバーたちは災害時の災害弱者のニーズに対しほとんど関心を持たない</li> <li>• DRR活動の計画と実施において市と災害弱者の話し合いと連携が少ない</li> <li>• インクルーシブで権利ベースの情報教育とコミュニケーション資材の不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 東日本大地震からの学びを用い、日本の障がい者関連組織から直接学ぶため、イロイロ市のPWD関連組織を日本に誘致し訓練する</li> <li>• 災害弱者、市の職員、市民およびボランティアを対象とした災害時及び災害後の理解と対応を目的とした訓練およびワークショップのリソースパーソンとなる専門家の派遣</li> <li>• ビジネスセクター、教育機関、 balan g ai およびほかの機関を対象としたDRRMトレーニングとワークショップの実施</li> <li>• インクルーシブな情報とコミュニケーション資材の草案を作成しCDRRMCに提出</li> <li>• 175の balan g ai の災害弱者を対象にプロファイリングを実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRRセミナー・訓練の参加者のうち1/3が災害弱者である</li> <li>• インクルーシブなDRR活動がイロイロで行われるようになった</li> <li>• 災害弱者との連携の努力によってイオンクルーシブで市民の側に立った情報教育とコミュニケーション資材が様々なセクターに配布された</li> <li>• 訓練を受けた市の職員やコミュニティメンバーが災害時の災害弱者のニーズを認識し支援することができる</li> <li>• インクルーシブなDRRMプログラムの促進にあたり、災害弱者セクターが積極的なパートナーとなる</li> </ul>

### サステナビリティ

- DRRをテーマとする作品制作コンテストを毎年実施することを通して、コミュニティメンバーたちを革新的でインクルーシブな情報教育とコミュニケーション資材の開発に参加させた。

## 活動と結果 コンポーネントIII

- 防災・減災・応急対応のため現地政府、現地大学と地域の連携体制が強化される。



### どのように達成されたか:

CBARAD II 開始	活動の実施	結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRR活動における市との限定的な連携</li> <li>• 教育機関のメンバーに対する限定的なトレーニングと資源</li> <li>• 多くの子どもたちはDRR訓練に参加した経験がなく、災害防止策において限定的な知識しかない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 川沿いの組織及び住民が実践している活動の理解を高めるための日本での訓練と情報共有の実施</li> <li>• 地域の教育機関、コミュニティ、CDRRMO、OCD（市民防衛局）の連携訓練のリソース・パーソンとして専門家を派遣</li> <li>• DRRワークショップの共同開催と教育機関、コミュニティ、健康関係の局の訪問学習を日本及びフィリピンで実施</li> <li>• KABALAKAキャンプでのIEC教材の開発及び初等・中等教育の教師及び小学生・高校生へのKABALAKAキャンプの実施</li> <li>• 様々なグループのDRR活動と行政のDRRプログラムの連携を推進するための政策と手続きの開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大半の教育機関と地方自治体の主要な人々はDRRM訓練を受けDRR教育活動をコミュニティ、学生たちそしてボランティアたちに対して実施。</li> <li>• 学校、コミュニティ、市民、宗教団体、NGOを市の、DRR活動と連携させるメカニズム</li> <li>• 教育機関と市の共同で、DRR関連の情報とコミュニケーション教材を開発</li> </ul>

### サステナビリティ

- 様々な関係者との間で結ばれた多数のパートナーシップ合意を通して、将来のDRRイニシアチブを様々な施策に反映
- 公立・私立の教育機関がコミュニティのDRR活動に参加
- フィリピンで初の子ども中心のDRR教育センターをイロイロに設立

シティネットは、アジア太平洋地域の地方自治体とステークホルダーを結びつけ、発展を続けるネットワークです

シティネットは人に優しい都市をめざして、キャパシティビルディングと都市間 (C2C) 協力を進めています



# CITYNET

---

## YOKOHAMA

シティネット横浜プロジェクトオフィス

〒220-0012

横浜市西区みなとみらい1-1-1

パシフィコ横浜 国際協力センター5階

電話: 045-223-2161 FAX: 045-223-2162

E-mail: [info@citynet-yh.org](mailto:info@citynet-yh.org)

[www.citynet-yh.org](http://www.citynet-yh.org)