

中小企業・SDGsビジネス支援事業  
応募に向けた企画書作成のコツセミナー

2021年6月4日（金） JICA東北

# コンサルタント活用事例紹介

- ①提案事業の概要
- ②申請時の経緯



JICA - SDGs パートナー  
**奥山ボーリング株式会社**  
Okuyama Boring Co.,Ltd.



# 当社および提案事業のご紹介

- 奥山ボーリング株式会社 <https://okuyama.co.jp/>
- 本社：秋田県横手市
- 創業：1946（昭和21）年
- 事業：地質・土質調査，地すべり調査・解析，斜面对策工事



## 【応募の背景】

- 1970年代：地すべり分野の事業を開始。
- 2011年～：**ベトナムの斜面防災事業**に関わる機会を得る。
- 2017年～：事業終了後も、**現地企業との技術協定**や、関係者と年に数回程度の**ベトナムの地すべりに関する研究会**を実施。
  - ・・・より発展的な事業展開のために、**JICAを含む海外支援事業**への応募を検討し始める。



### 対象国防災分野における開発ニーズ(課題)

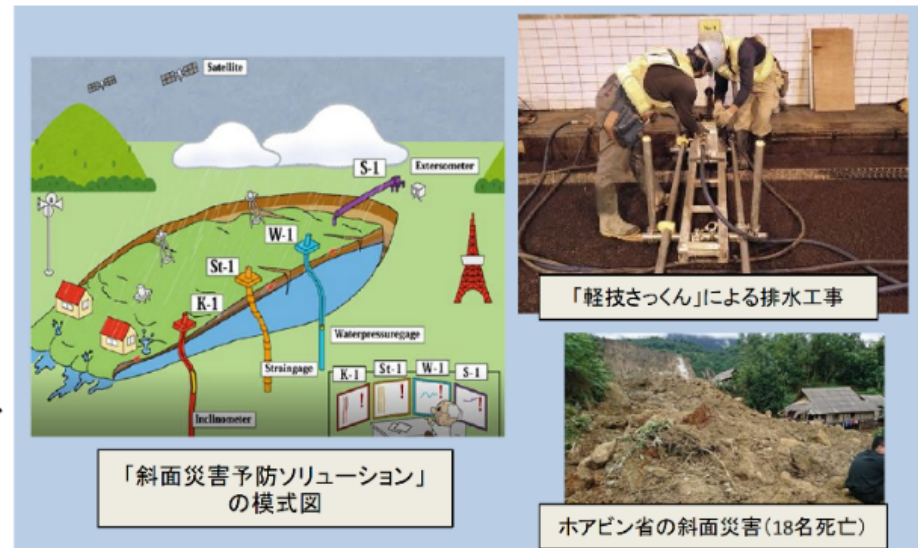
- ベトナム国の山岳道路や農村集落で多発する斜面災害による死者数は、過去3年間で数百人にも達する。
- ベトナム政府は、2016-2020年における自然災害防災への投資計画を決議した。
- ただし、現状では技術的・経済的な制約により、効果的な斜面災害予防対策の実施は困難である。
- 土砂災害のモニタリング・予警報システムおよび斜面对策工による対策が求められている。

### 提案製品・技術

- 提案する「斜面災害予防ソリューション」は、予防対策としての①斜面診断、②早期警戒システム、③応急対策の3要素により構成される。
- ベトナムでの8年間に渡る調査経験を踏まえて、斜面災害の危険度を精度良く、低コストで、速やかに診断できる。
- 斜面の早期警戒システムに最適な観測計器を提供できる。
- 迅速性および経済性に優れた簡易削孔システム「軽技さっくん」を用いた斜面排水による応急対策を実施できる。

### 本事業の内容

- 契約期間: 2020年2月～2021年1月
- 対象国・地域: ベトナム国ハノイ及び北部の州
- カウンターパート機関: 農業農村開発省(MARD)防災総局
- 案件概要: 外務省の国別開発協力方針によれば、ベトナムの災害被害はGDP比1.5%程度といわれており、ベトナム国の山間道路や農地集落で多発する斜面災害での死者は過去3年間で数百人に達する。同国政府は、2016-2020年における自然災害防災への投資計画を決議した。JICAの開発課題No.9-VT-1によれば、土砂災害の被災状況の把握技術や土砂災害のモニタリング・予警報システムおよび斜面对策工による対策が求められている。上記課題に対し、提案する「斜面災害予防ソリューション」により、
  - ①斜面災害予防による被害の軽減
  - ②事後対策に比較して経費の軽減
  - ③予防対策技術の技術移転による防災技術の能力向上
 などの開発効果が期待できる。



### 開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

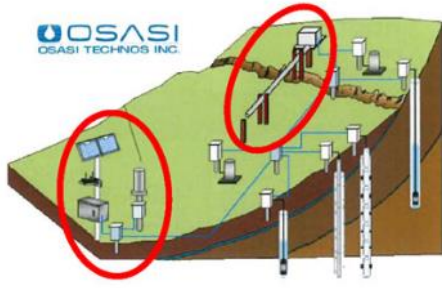
- 現地パートナー企業の協力を得て、行政機関や民間企業を対象とした「斜面災害予防ソリューション」によるビジネスを展開する。
- 将来的には、現地パートナー企業との合併会社を設立する。
- C/Pの斜面災害予防に係る基本対策計画(案)の策定に関与することで、提案ビジネスの展開につなげていく。

### 対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

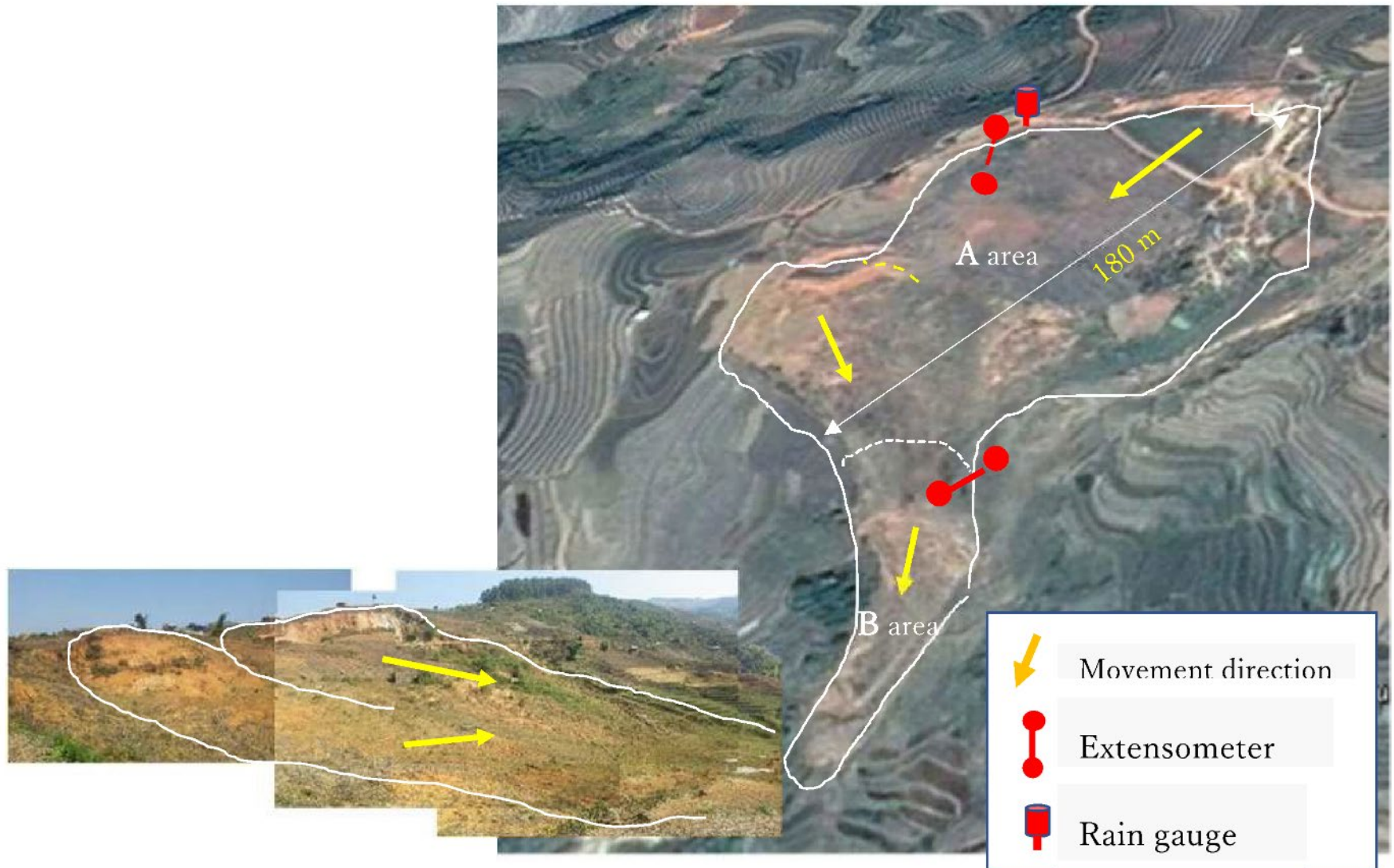
- 斜面災害による人的・経済的損失の軽減
- 効果的な予防対策の普及による対策経費の軽減
- 技術移転によるベトナムにおける防災技術の能力向上
- 早期警戒システムの導入による住民の防災意識の向上

# 斜面災害予防ソリューション

## 【効果的×迅速×低コスト】

実施フロー	内 容	
<p>① 斜 面 診 断</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>日越の斜面災害に精通した技術者による診断・解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現地の斜面災害と地形・地質の調査経験を基に調査を行い斜面の危険度を診断</li> <li>・ 調査を基に適切な観測位置や観測計器の仕様を提案</li> <li>・ 崩壊シミュレーションで被災範囲を予測</li> </ul>	
<p>② 早期警戒システム</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>斜面観測計器と通信システムによる警戒避難体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内外における累計100現場以上の監視実績、47都道府県で導入実績のある斜面観測計器による観測</li> <li>・ 現地電子機器通信会社によるサポート体制を構築済み</li> <li>・ カウンターパートや関係機関との情報共有が可能</li> <li>・ 降雨量や地表伸縮量などを24時間、365日監視可能</li> </ul>	
<p>③ 応 急 対 策</p>	<p>簡易削孔システム「軽技さっくん」 【実用新案登録第3186011号】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小型・軽量で人力施工が可能な、迅速性および経済性に優れる「軽技さっくん」による斜面排水</li> <li>・ (株)ネクスコ・エンジニアリング東北と共同開発</li> <li>・ 掘進総延長3,597m（～2018年3月）の実績</li> <li>・ 人家などへの被災を最小限とした実績多数</li> </ul>	

# 対象地での観測計画



# 案件化調査申請の経緯

- 2018年 8月 中小企業ビジネス支援事業の説明会に参加
  - 2018年10月 中小企業マッチング相談窓口に申込み
- ～コンサルタントの面談・選定～
- 2018年12月 コンサルタントの決定
- ～企画書の作成・事前の現地渡航（C/P・レター）～
- 2019年 5月 2019年度第1回募集（案件化調査）に応募
  - 2019年 8月 採択
- ～契約交渉・業務計画書の作成など～
- 2020年 1月 JICAとの契約（履行期間：20年1月～21年2月）
  - 2020年 2月 第1回目の現地渡航
- ～新型コロナウイルスの感染拡大・工程見直し～
- オンラインでの情報交換，国内での分析，履行期間の延長...

# コンサルタントとのマッチング

- 2018年8月  
JICA東北セミナー受講・個別相談
- 2018年10月  
国際開発ジャーナル社と面談  
マッチング申込書の提出
- 2018年11月  
コンサルタント12社より関心表明書を頂く
- 2018年12月  
複数社と面談  
コンサルタント選定

## ※マッチング申込書の記載例

<p>案件名(仮)</p>	<p>ベトナム国における地すべり調査・対策のための技術開発</p>
<p>対象国 (または地域)</p>	<p>ベトナム社会主義共和国</p>
<p>対象国(または地域) の選定理由</p>	<p>ベトナムでは、近年の急速な経済発展に伴う交通網や水資源等の開発において地すべりの発生が問題となっている。当社では、2017年から現地の研究機関や民間企業とともに、地すべり調査・対策技術を学ぶワーキング・グループを組織し、共同の現地調査や地すべり調査・対策に関する勉強会を行っている。</p>
<p>案件詳細</p>	<p>当社は長年の経験を踏まえた地すべり対策技術を有しているが、それを直接現地に持ち込むことは気候や地質等の自然条件の違いや経済的な理由により困難である。これまでの経験を活かしつつ、現地の自然的・社会的条件を踏まえた地すべり対策技術を確立することが必要である。当社では今後、ワーキング・グループを通してベトナムの斜面防災に関して貢献、事業展開しようと考えている。</p>
<p>アピール点  製品・技術の強み 国内外の実績等</p>	<p>開発途上国でも活用し易い低コストで効果の高い地すべり対策技術を研究しており、実用新案登録も取得している。また、過去に同国においてSATREPSによる斜面災害危険度評価技術に関するプロジェクト等にも参画している。上述したワーキング・グループはこれらのプロジェクトをきっかけとして組織されたものである。</p> <p>&lt;参考URL&gt;  <a href="https://okuyama.co.jp/news/?news=%E3%83%99%E3%83%88%E3%83%8A%E3%83%A0%E5%87%BA%E5%BC%B5">https://okuyama.co.jp/news/?news=%E3%83%99%E3%83%88%E3%83%8A%E3%83%A0%E5%87%BA%E5%BC%B5</a>  <a href="http://gwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/11964ab4b26187f649256bf300087d03/653e3c7309be85f84925794c0079cf29?OpenDocument">http://gwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/11964ab4b26187f649256bf300087d03/653e3c7309be85f84925794c0079cf29?OpenDocument</a></p>



# 企画書の作成・修正

- 2018年12月  
企画書のドラフト案を作成
- 2019年1月  
JICA東北と面談・ベトナム渡航  
(現地C/P・JICA現地事務所訪問, 候補地の現地踏査)

～企画書修正～

- 2019年3月  
JICA東北と面談・ベトナム渡航  
(現地C/P・JICA現地事務所訪問)

～企画書修正～

- 2019年4月  
JICA東北と最終面談 (募集公示の前日)

～企画書修正～

- 2019年5月  
最終版の企画書を提出

C/Pにレター依頼



4月にレター受領

# 企画書修正の要点

- 「**何を売りたいのか**」をはっきりさせる
- 対象国の**開発課題との整合性**
- 提案製品・技術に対する**需要の根拠**
- 現地C/Pの協力（**≡企画の実現性の高さ**）
- 非専門家に対しての**わかりやすさ**
- 同じ分野の類似の提案・案件との**すみ分け**
- **審査基準**との対応

# ※当初の企画書（要約）

<p>3. 対象となる開発課題と期待される開発効果</p>	<p>ベトナムでは近年の急速な経済成長による開発の拡大や気候変動に伴って、山間道路や農地集落に被害を及ぼす深刻な斜面災害が多発している。本提案は、ベトナムの北部～中部の山間地域において、対象地域の自然・社会環境に適した斜面災害対策事業を立案し、これらの被害の軽減を図るために、斜面災害の実態を調査するものである。</p> <p>期待される開発効果として、①対象地域における早期警戒避難システムの構築による人命などの被害の軽減、②斜面災害対策によるインフラの保全、③ベトナム国における斜面防災技術の向上、④ベトナム及び周辺地域への日本の防災ビジネス展開の開発が挙げられる。</p>
<p>4. 提案製品・技術の概要</p>	<p>ベトナム北部～中部山間地域に適した斜面災害対策事業の立案、および早期警戒避難システムの構築を目的として、同地域における斜面災害場の地形・地質・降雨量とそれらの関連性に関する調査を行う。</p> <p>提案者は、ベトナム国の官・民の技術者と連携して、同国の地すべり対策技術に関するワーキング・グループ（WG）を運営しており、同国の自然・社会環境に適した技術・製品を提案することが出来る。WGには、日本国内の斜面災害に精通したコンサルタント、建設会社、メーカーのほか、SATREPSによるベトナムの地すべり研究に携わった技術者が参画しており、これらの提案に協同で対応することができる。またWGにより構築してきたネットワークによって、ベトナム国内の状況に適した経済的な調査が可能である。</p>
<p>5. ODA 事業の具体的な計画/連携可能性</p>	<p>本調査で得られた知見を活かして、雨量計や気象レーダーを用いた山間地域における早期警戒避難システムの構築や、道路斜面等の地すべり対策に関する事業化等への展開が期待される。また、現地の斜面防災技術者の人材育成等の事業にも貢献できると考えられる。これらにより、ベトナム国における斜面災害による被害を軽減することができる。カウンターパートとしては、WGのメンバーであるベトナム交通運輸省交通科学技術研究所（ITST）が候補機関として挙げられる。</p>
<p>6. 想定するビジネス展開計画</p>	<p>案件化調査を踏まえて、ベトナム国における早期警戒避難システムの構築および斜面災害対策事業に関するコンサルタント業務の開発、観測機器や応急対策工法の機材販売・施工、および観測・調査・高品質ポーリング等の技術移転による人材の育成とその活用といったビジネス展開を計画している。</p>

## ※最終版の企画書（要約）

3. 対象となる開発課題と期待される開発効果	外務省の国別開発協力方針によれば、ベトナムの災害被害は GDP 比 1.5%程度といわれており、ベトナム国の山間道路や農地集落で多発する斜面災害での死者は過去 3 年間で数百人に達する。同国政府は、2016-2020 年における自然災害防災への投資計画を決議した。JICA の開発課題 No.9-VT-1 によれば、土砂災害の被災状況の把握技術や土砂災害のモニタリング・予警報システムおよび斜面对策工による対策が求められている。上記課題に対し、提案する「斜面災害予防ソリューション」により、 <u>①斜面災害予防による被害の軽減、②事後対策に比較して経費の軽減、③予防対策技術の技術移転による防災技術の能力向上、などの開発効果が期待できる。</u>
4. 提案製品・技術の概要	「斜面災害予防ソリューション」は、予防対策としての <u>①斜面診断、②早期警戒システム、③応急対策</u> の 3 要素により構成され、費用は約 400 万円～/箇所である。代表提案法人は、ベトナムでの 8 年間に渡る調査経験を踏まえて、斜面災害の危険度を精度良く、低コストで、速やかに診断できる。また、共同提案者のオサシ・テクノス社は斜面の早期警戒システムの分野における国内のリーディングカンパニーであり、最適な観測計器を提供できる。
5. ODA 事業の具体的な計画/連携可能性	斜面災害予防ソリューションの現地適合性を検証するための普及・実証・ビジネス化事業を計画している。 <u>カウンターパートは農業農村開発省防災総局</u> である。同省に派遣されている JICA 専門家と連携して、 <u>予防対策技術の人材育成や技術移転、基本対策計画（案）策定を支援などの活動との連携</u> ができる。
6. 想定するビジネス展開計画	現地パートナー企業の協力を得て、行政機関や民間企業を対象とした提案ソリューションによる予防対策技術を商品としたビジネスを展開する。将来的には提案法人と現地パートナー企業による合弁会社設立する。

※審査  
基準表  
【注】  
2019年度  
のもの

項目		評価ポイント
1. 海外展開にあたっての企業としての経験・能力 (配点 10 点)	1-1.	国内外における製品・技術の実績はあるか。(5 点)
	1-2.	当該中小企業の経営戦略における海外進出の動機及び海外事業の位置付けが明確か。また、海外事業展開を検討中の国・地域・都市の選定理由及びその根拠は明確か。(5 点)
2. 開発課題との合致状況・ODA 案件化の計画 (配点 40 点)	2-1.	対象となっている開発課題は、対象国に対する我が国開発協力方針上で、重点となっているか。(10 点)
	2-2.	提案されている開発課題と活用する製品・技術について、必要な現状把握と課題分析が行われているか。(10 点)
	2-3.	提案されている製品・技術の活用は、当該開発課題の解決に貢献できる蓋然性が高いか。(10 点)
	2-4.	本調査実施後の具体的な ODA 案件化の計画又は連携可能性について検討されているか。(10 点)
3. 調査計画及び調査実施体制等の妥当性 (配点 25 点)	3-1.	調査実施の基本方針が明確、かつ適切に設定されているか。(5 点)
	3-2.	調査の目的を達成するために、適切な調査内容(調査の実施方法や工程、要員計画など)が設定されているか。また、想定するカウンターパートは適切か。(10 点)
	3-3.	提案企業として、自ら実施可能なもの、実施が困難なものを峻別した上で、適切に外部人材の活用が計画されているか。(10 点)
4. 本調査後のビジネス展開 (配点 10 点)	4-1.	本調査実施後の具体的で実現可能なビジネス展開戦略・計画があるか。(10 点)
5. 地元経済・地域活性化への貢献 (配点 15 点)	5-1.	現時点で日本国内の地元経済・地域活性化に貢献しているか。(10 点)
	5-2.	本調査で検討する ODA 案件化及び海外展開を実施することで、日本国内の地元経済・地域活性化の促進が見込まれるか。(5 点)

# コンサルタントにサポートして頂いた内容

- 企画書作成時の助言・分担執筆  
およびヒアリング時の助言  
（コンサルタントは過去の採択事例，対象国の開発課題，**JICA**事業に精通されている）
- 契約交渉・業務計画作成時の支援  
（見積り，積算，業務計画書等の作成や書類の英訳など）
- 第**1**回渡航時の訪問アポイントメント  
（特許や関連分野の研究機関を紹介）
- 今後，**ODA**案件化に向けた調査や報告書，提出書類作成等のサポート

ご清聴ありがとうございました



JICA - SDGs パートナー  
 奥山ボーリング株式会社  
Okuyama Boring Co.,Ltd.

17 パートナーシップで  
目標を達成しよう

