



# 革新的河川技術プロジェクト(第四弾) オープンイノベーション型(異分野連携型)技術開発

## 【流量観測機器】

### 参加企業 募集要領

平成30年12月

## 革新的河川技術プロジェクトの目的

- 革新的河川技術プロジェクトとは、河川行政における技術課題や政策課題を解決するため、企業等が持つ先端技術や既存技術を現場に速やかに導入することを目指すものです。
- 今回、革新的河川技術プロジェクトは、オープンイノベーション型（異分野連携型）の技術開発として、無人化・省力化に向けた「流量観測機器」を開発する企業等を募集します。
- オープンイノベーション型（異分野連携型）技術開発とは、自社だけでなく他社や大学、地方自治体、起業家など異業種、異分野が持つ技術、サービス、ノウハウ、データ、知識などを組み合わせ、革新的な製品開発等をスピーディーに実装化することを目的に実施するものです。

## 募集内容 概要

### 【応募テーマ】

無人化・省力化に向けた「流量観測機器」の開発

### ■ 応募テーマについて参加企業等を公募

#### 【応募期間】

平成30年12月13日（木）

～ 平成31年1月10日（木）17時まで（必着）

#### 【費用負担等】

現地実証にあたって、機器の持ち込み、機器の設置・調整、河川・道路占用等の許可申請については、参加企業等が行うことを原則とします。

なお、電源の確保、機器の設置、各種申請へのアドバイス等、国土交通省が支援する予定です。支援の詳細については、事業計画書の提出後に実施内容等を踏まえ、調整します。

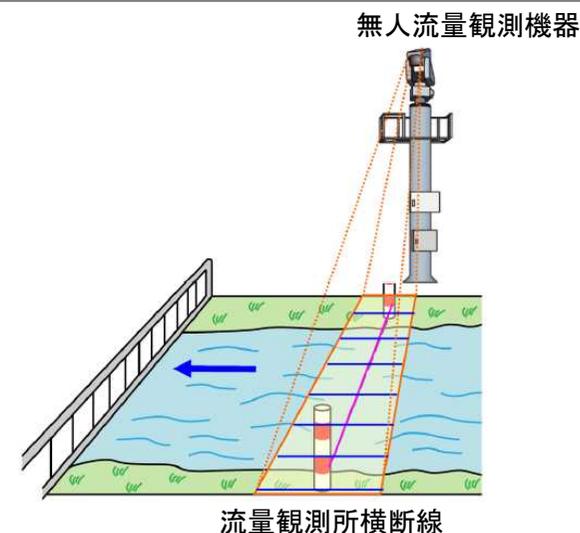
# 流量観測機器のコンセプト

## ○流量観測機器

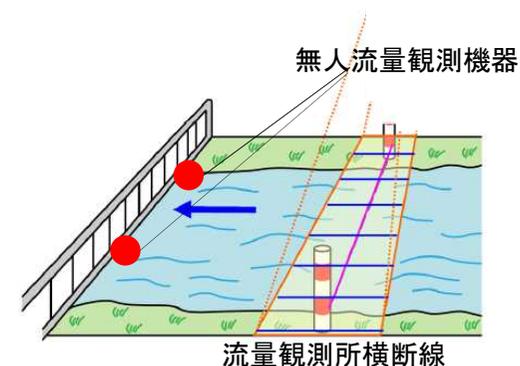
- ・無人もしくは省力（2人程度）で流量算定のための表面流速観測等が可能な観測機器
- ・水位流量観測所近傍（河川堤防や橋梁等）に固定し、水面幅に応じた測線間隔での表面流速等の観測が可能（測線間隔は浮子計測の間隔を基本とする）
- ・電源は水位流量観測所が使用している電源の活用を想定
- ・洪水後に流速等の観測データをデータロガーに保存、また流速観測時に流速データの速報値をインターネット等で送信可能

（参考）

水位流量観測所（国交省管理）：約1, 100箇所  
年間観測回数：約2回/箇所



無人流量観のイメージ①



無人流量観測のイメージ②

## 応募テーマの詳細

### 【応募テーマ：無人化・省力化に向けた流量観測機器の開発】

コンセプトは「流量観測機器のコンセプト」のページを参照

#### ○リクワイヤメント

##### 主な技術仕様等

- 洪水時の表面流速を無人もしくはは省力（2人程度）で計測する機器（接触型、非接触型、固定式、非固定式問わず）
- 固定式観測については、洪水時に10分以下の間隔で連続観測できること（河川砂防技術基準調査基準調査編より）
- 非固定式観測については、1時間より短い観測間隔で観測できること（河川砂防技術基準調査編より）
- 豪雨（50mm/h以上）でも異常値なく流速観測が可能
- 夜間でも観測が可能
- 使用温度範囲：-10℃～40℃
- 対雷機能を確保
- 橋梁への機器の設置を想定する場合には、橋梁の震動の影響を考慮すること
- 画像式については、オートプリセットの際、画角が変化しないよう自動補正されること
- 観測時に流速データ等の速報値をインターネット等で送信可能
- 観測データの監視・保存等は企業等が自ら実施し、国交省が指定する期日にデータを提出

##### 公募を期待する企業等のイメージ

- 水文観測関連企業
- カメラ関連企業等

## 応募テーマの詳細

### ○オプション（必須の仕様ではありません）

- 既存の電源及び通信設備がない場合でも観測可能（停電時においても連続3日以上稼働できること）
- 使用温度範囲：寒冷地（温度範囲：-20℃～40℃）での使用にも対応可能
- リアルタイムで水位の計測が可能
- 流速分布の計測が可能
- 流速観測時にリアルタイムで河道の流量算定が可能

## (参考)水面幅に対応した浮子流速測線の目標数

### 河川砂防技術基準 調査編

表2-4-4 水面幅に対応した浮子流速測線の目標数

水面幅	20m 未満	20～100m 未満	100～200m 未満	200m 以上
浮子流速測線数	5	10	15	20

浮子流速測線数の出典：水位及び流量調査作業規程準則（昭和 29 年 10 月 9 日総理府令第 75 号）

## 現地実証

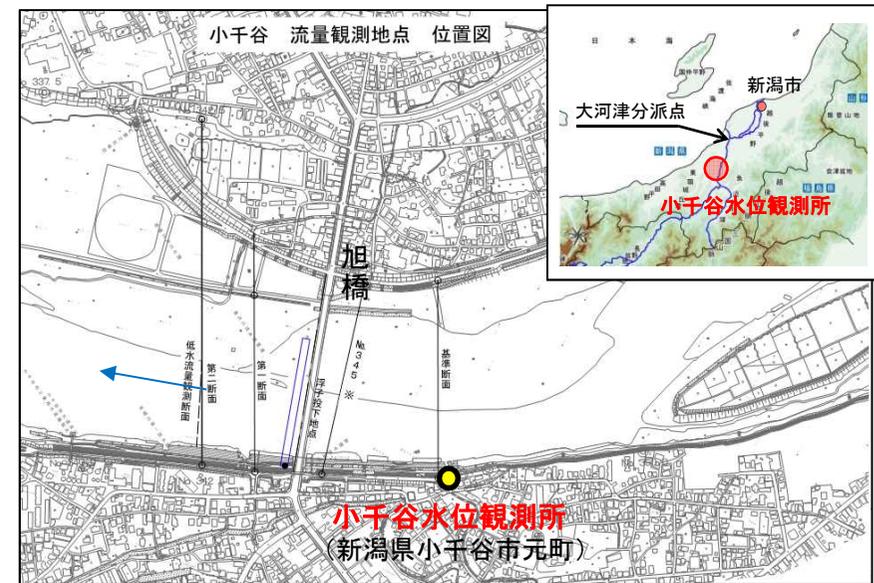
### ○現地実証

- 現地実証は、1級河川の信濃川水系信濃川、雲出川水系中村川、太田川水系太田川を予定。
  - ・ 信濃川水系信濃川 小千谷観測所（新潟県小千谷市元町）
  - ・ 雲出川水系中村川 島田橋観測所（三重県松阪市嬉野八田町）
  - ・ 太田川水系太田川 飯室観測所（広島県広島市安佐北区安佐町大字飯室）
- 現地実証にあたって、機器の持ち込み、機器の設置・調整、河川・道路占用等の許可申請については、参加企業等が行うことを原則とします。

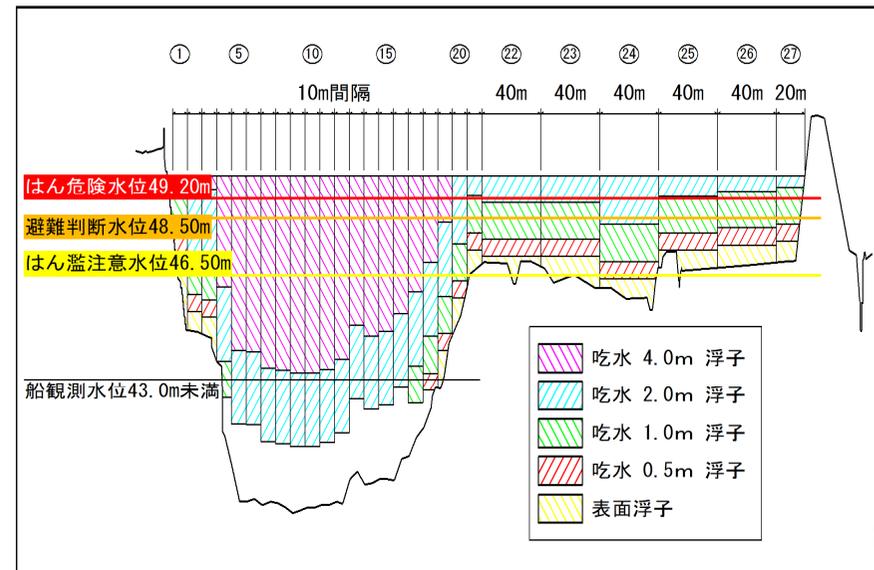
なお、電源の確保、機器の設置、各種申請へのアドバイス等、国土交通省が支援する予定です。支援の詳細については、事業計画書の提出後に実施内容等を踏まえ、調整します。

# 現場実証サイト(案) 信濃川水系信濃川 小千谷<sup>おぢや</sup>観測所

観測所名	小千谷
観測項目	水位・流量
水系・河川名	信濃川水系信濃川
所在地	新潟県小千谷市元町
観測種別	水晶式(正・副)
水位標ゼロ点高	T.P.0.00m
計画高水流量	11,000m <sup>3</sup> /s
河川幅員	約440m
浮子割	27測線(緊急法)
流速	年平均流量時1.0m/s程度 融雪時期1.5~2.5m/s程度



位置図

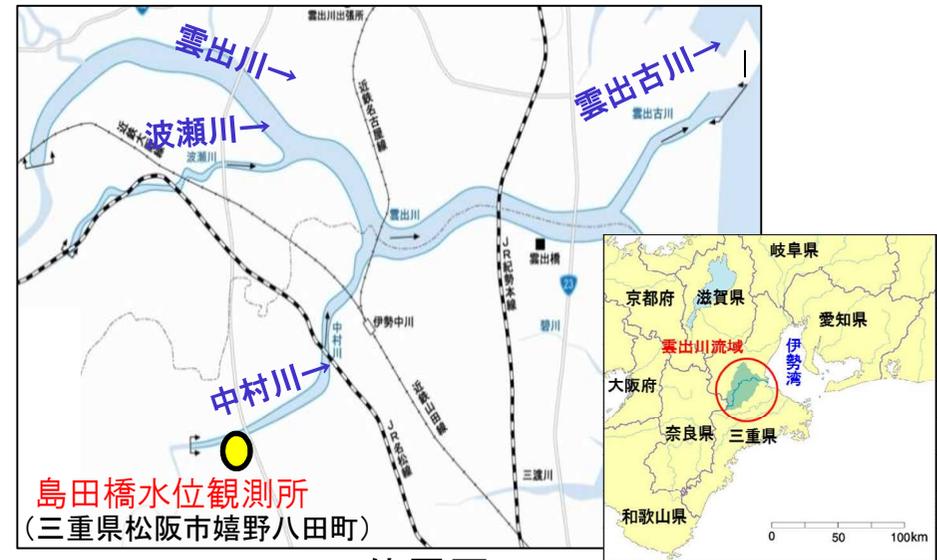


第1断面 横断図

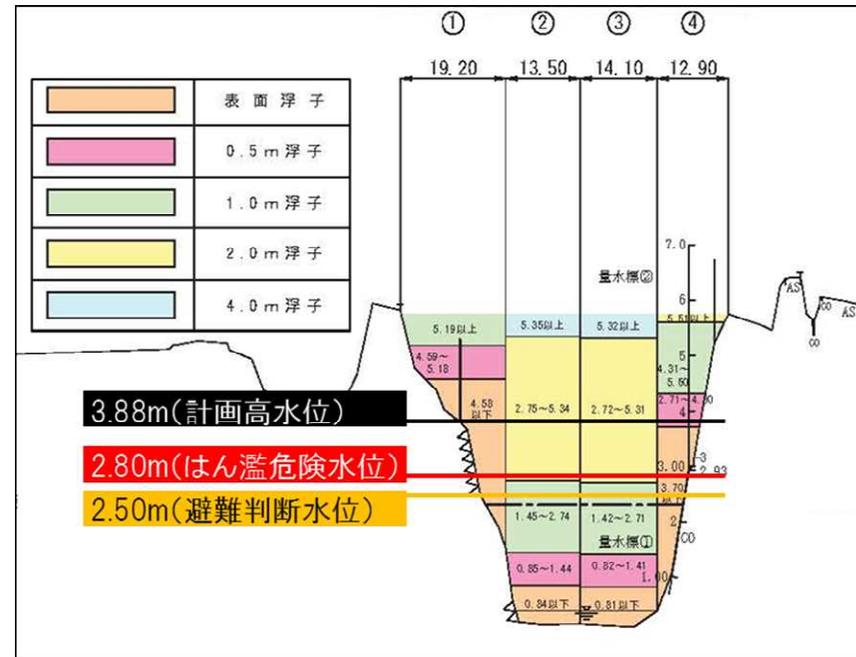
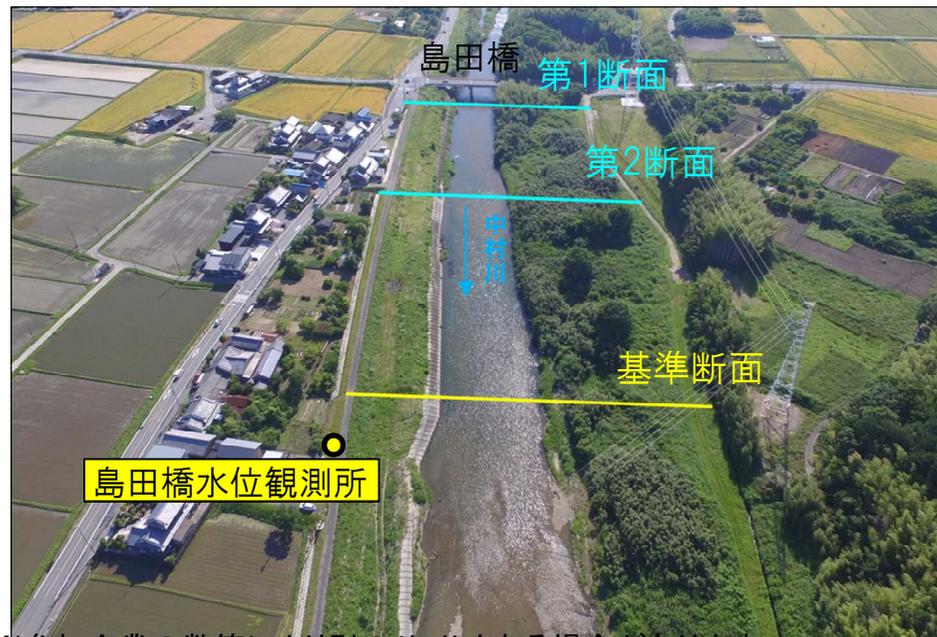
※参加企業の数等により別のサイトとなる場合があります。

# 現場実証サイト(案) 雲出川水系中村川 島田橋観測所 しまだばし

観測所名	島田橋
観測項目	水位・流量
水系・河川名	雲出川水系中村川
所在地	三重県松阪市嬉野八田町
観測種別	水晶式(正・副)
水位標ゼロ点高	T.P.13.000m
計画高水流量	1,100m <sup>3</sup> /s
河川幅員	約60m
浮子割	4測線(緊急法)
流速	氾濫危険水位程度で 5~6m/s程度



位置図

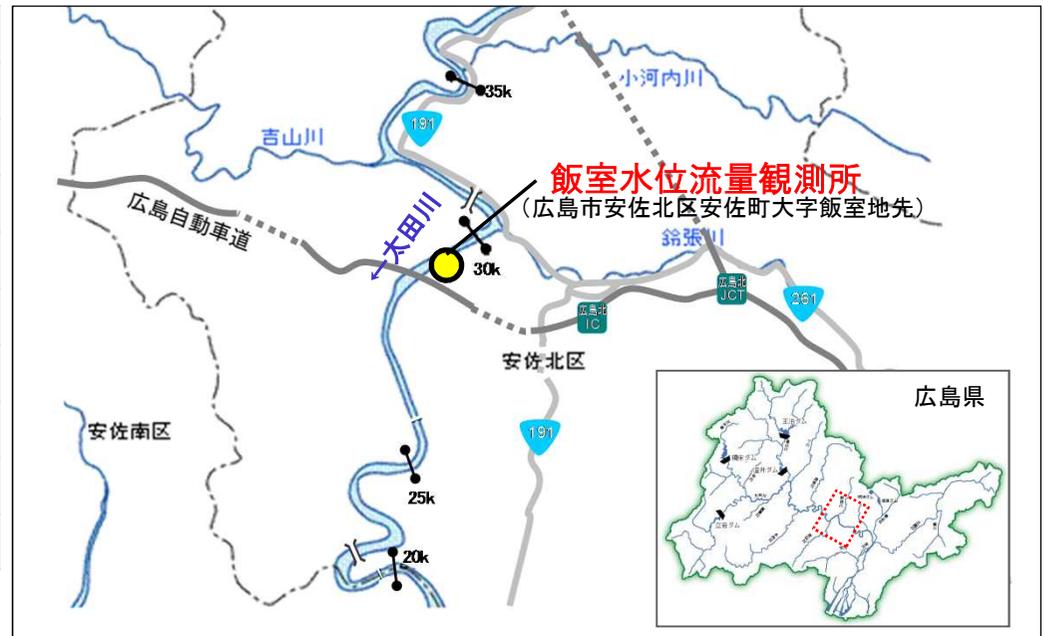


第1断面 横断図

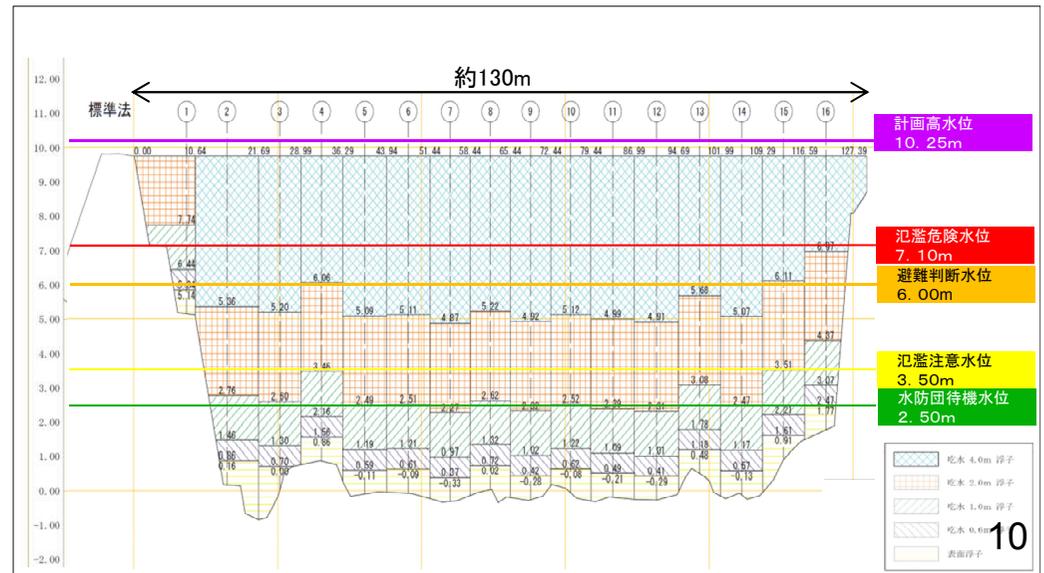
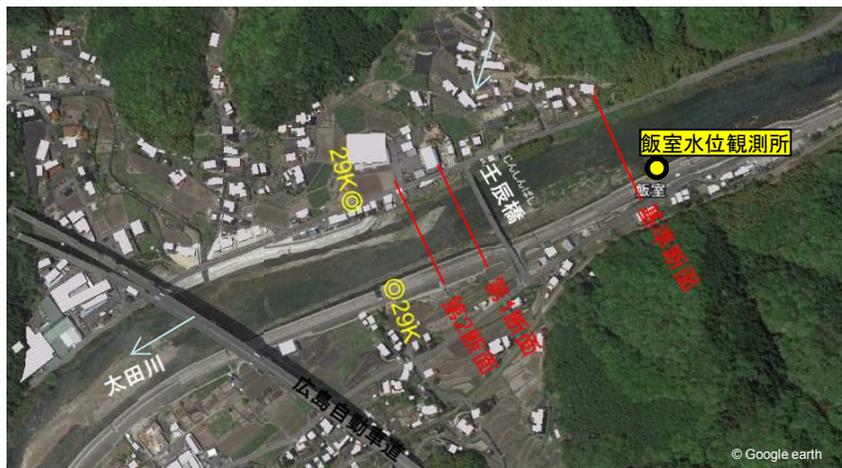
※参加企業の数等により別のサイトとなる場合があります。

# 現場実証サイト(案) 太田川水系太田川 飯室観測所 いむろ

観測所名	飯室
観測項目	水位・流量
水系・河川名	太田川水系太田川
所在地	広島市安佐北区安佐町大字飯室
観測種別	水晶式(正・副)
水位標ゼロ点高	T.P.47. 500m
計画高水流量	6,000m <sup>3</sup> /s
河川幅員	約130m
浮子割	16測線(標準法)
流速	避難判断水位程度で5m/s程度



位置図



第1断面 横断図

※参加企業の数等により別のサイトとなる場合があります。

## 全体スケジュール(予定)

フェーズ1：参加企業等の募集（平成31年1月10日まで） **（★今回の募集）**

フェーズ2：開発チームの結成・事業計画書作成（平成31年1月10日～平成31年3月）

- ① ピッチイベント※に参加する企業等の選定 **【1月中旬を予定】**
- ② ピッチイベントの実施 **【1月18日午後予定】**（会場は国土交通本省を予定）
- ③ 開発チームを結成 **【2月上旬を予定】**
- ④ 事業計画書作成 **【3月末を予定】**

※技術開発アイデアの想起や新たなビジネスパートナーのマッチング等の誘発を図るイベント

フェーズ3：機器開発・フィールド提供（信濃川水系、雲出川水系、太田川水系を予定）

フェーズ4：現場実証（平成31年7月～平成32年3月）

フェーズ5：実装化（現場への導入等）

# 応募資格・応募方法

## 【応募資格】

- (1) 応募テーマに関するアイデア、技術・製品・サービス等を有する企業、団体、行政機関または個人、グループ。
- (2) グループの構成員は同一の企業、事業所、部署等に所属している必要はありません。
- (3) 応募者（グループ等の構成員を含む）及び応募者が属する企業の国籍は問いません。

## 【応募方法】

### (1) 応募書類等

- ・ 応募書類は本プロジェクトの記者発表ページ（以下のURL）よりダウンロードをお願いします。
- ・ 応募書類作成に際しては、留意事項をよくお読みください。

URL : [http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03\\_hh\\_000971.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_000971.html)

### (2) 応募書類の提出

- ・ 応募書類は専用アドレスに電子メールにて送付してください。

(E-Mail) [hqt-kasengijyutu@ml.mlit.go.jp](mailto:hqt-kasengijyutu@ml.mlit.go.jp)

※応募書類送付の際は、件名を

「革新的河川技術プロジェクト（流量観測機器）への応募」としてください。

※送付するメール（応募書類添付）の容量は10MB以下としてください。

## 【留意事項】

応募者は、応募内容に係る知的財産権その他第三者の権利を侵害しないように注意し、必要がある場合にはご自身の責任において適切に権利を利用するようにしてください。

参加された際には、機器の仕様や観測データ等を報告、提供いただきます。また、必要に応じてヒアリングを行います。

応募内容や機器の仕様等については、国土交通省HPサイト、その他の媒体に掲載されることがありますので、予めご了承ください。

応募者は、応募の時点でこれらの条件に同意するものとします。

# 技術開発の過程で生じる知的財産の取扱い

(基本的な考え方)

## ○ オープン性

- オープンイノベーション型（異分野連携型）技術開発において行われるピッチイベント等は、オープンな場として運営することを基本としています。自らの技術を紹介する場合には自らの責任においてこれを行うことが求められており、秘匿すべき情報はその場に持ち込まないことを前提とします。これは技術情報をオープンにしすぎると特許取得が認められない場合も出てくるためです。
- 一方、このようなイベントにおいて、オープンに議論する中でさまざまなアイデアが出されることが想定され、これを基にある参加者が発明を創出した場合には、特許法第30条の例外規定に基づき、技術開発を行った者に知的財産が認められる場合があります。

## ○ 共同開発

- ピッチイベント等における議論を通じ、企業同士が技術開発を共同して行うケースが出てくるのが考えられます。
- この際、各企業において職務発明規程や知的財産の処理方針が異なりますので、共同開発により生まれる知的財産をどのように処理するか、企業間で予め確認が必要です。
- また、共同開発では、一般的に企業間で秘密情報の扱いをあらかじめ決めておくことが重要です。
- 秘密情報の扱いについては、経済産業省のとりまとめた「秘密情報の保護ハンドブック」などが参考になります。
- また、共同開発における秘密情報の開示に当たっては、事前に秘密保持契約書を締結するとよいと考えられ、そのひな形は、上記ハンドブックの参考資料2 各種契約書等の参考例に示されています。

## 提出・問い合わせ先

### 【提出先】

国土交通省 革新的河川技術プロジェクト（流量観測機器） 担当  
（メール） [hqt-kasengijyutu@ml.mlit.go.jp](mailto:hqt-kasengijyutu@ml.mlit.go.jp)

※連絡先として、メール本文に企業、団体等名、所属名、担当者氏名、電話番号、メールアドレスを記載ください。

### 【問い合わせ先】

#### ◆革新的河川技術プロジェクトについて

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室 <sup>しらはせ</sup>白波瀬、村上  
（電話）03-5253-8111（内線35375、35394）

受付期間：平成30年12月13日（木）～平成31年1月10日（木）  
（土・日・休日を除く平日の9:30～17:00 までとします。ただし、  
12:00～13:00 は除きます。）