

## 革新的河川技術プロジェクト(第三弾)

## 簡易型河川監視カメラのピッチイベントを開催しました！

- 5月7日(月)に革新的河川技術プロジェクト(第三弾)※1 簡易型河川監視カメラの参加企業等24企業グループによるピッチイベント※2を開催。
- ピッチイベントでは参加企業等の保有する技術、今後技術開発をしたい技術課題のプレゼンテーション、情報交換を実施。
- 各企業グループは、6月1日(金)までに開発チームを結成し、事業計画書を作成予定。

※1) オープン・イノベーション(異分野連携型)技術開発により、「簡易型河川監視カメラ」等の実装化を目指すもの。

※2) 求められる技術仕様に対し、参加企業等が保有技術を持ち寄り、プレゼンテーションと質疑、情報交換を行う場。これを通じビジネスマッチングによる開発チームの組織作りを支援。



参加企業等のプレゼンテーションの状況



参加企業等との情報交換の状況

## &lt;開催概要&gt;

日時:平成30年5月7日(月)10時~16時  
(中央合同庁舎3号館10F共用会議室A)

参加者: 約70名

## 参加企業(順不同): 24企業グループ

①(一社) CIM解決研究会、②(株)イートラスト、③沖電気工業(株)・沖コンサルティングソリューションズ(株)、④(株)シーティーエス、⑤(株)みどり工学研究所、⑥日本無線(株)、⑦日本工営(株)、⑧三菱電機エンジニアリング(株)、⑨セーフィー(株)、⑩三井共同建設コンサルタント(株)・(株)MI、⑪明星電気(株)、⑫TOA(株)、⑬(株)エルムデータ、⑭(株)日立国際電気、⑮(株)建設技術研究所・(株)エースプロモーション共同提案グループ、⑯NECプラットフォームズ(株)・日本電業工作(株)開発グループ、⑰パシフィックコンサルタンツ(株)・(株)クレアリンクテクノロジー・(株)アラソフウェア・(国研)情報通信研究機構、⑱ソフトバンク(株)、⑲五大開発(株)、⑳(株)サイバーリンクス、㉑キクカワタクト(株)・(株)クリューシステムズ、㉒坂田電機(株)、㉓mtes Neural Networks(株)、㉔(株)情報システム総合研究所

## &lt;今後のスケジュール&gt;

フェーズ1:ピッチイベント  
(平成30年5月7日)



フェーズ2:開発チーム結成・事業計画書作成  
(平成30年6月22日まで)



フェーズ3:機器開発・フィールド提供  
(平成30年8月目途)



フェーズ4:現場実証  
(平成30年9月~10月目途)



フェーズ5:実装化(現場への導入等)

オープンイノベーション型(異分野連携型)技術開発  
【簡易型河川監視カメラの開発】  
募集要領

1. マッチングさせたい技術の募集要領概要

(1) 募集期間

平成30年5月18日(金)～5月31日(木) 16時

(2) 今回参加企業等の技術情報

資料1-1「応募テーマ①無線式簡易型監視カメラ」及び資料1-2「応募テーマ②有線式簡易型監視カメラ」を参照。

(3) 今回募集する技術

資料1-1, 1-2に示す各企業等のリクワイヤメント(要求仕様)に対する現時点の機器性能の状況を踏まえ、屋外に容易に設置可能な無線式や有線式の簡易型河川監視カメラの技術開発をさらに促進するため、簡易型河川監視カメラに関する技術を保有する企業等を追加募集します。

(4) 提出方法及び提出期限

資料1-1, 1-2を参照の上、得意とする提案技術の内容が把握できる資料(様式自由:A4 5枚以内)、及び別紙-1 概要書(現時点の機器性能)を作成いただき、5月31日(木)16時までに事務局に提出願います。

(5) 簡易型河川監視カメラのコンセプト等

簡易型河川監視カメラのコンセプト、応募テーマのリクワイヤメント、応募資格・費用負担等・留意事項、技術開発の過程で生じる知的財産の取り扱いは別添3～6をご参照願います。

(6) その他

提出いただいた資料については、資料1-1, 1-2の今回参加いただいている企業等に紹介させていただきますので、公開可能な内容として下さい。また紹介後の企業等への連絡・調整は、基本的に国土交通省は関与しませんので、直接各企業等の間でお願いします。

2. 事務局(問い合わせ先)

【革新的河川技術プロジェクト・ピッチイベント・企業等の追加募集に関する事項】

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 しらはせ きざわ 白波瀬、木澤

代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8446 FAX：03-5253-1602

【簡易型河川監視カメラのリクワイヤメント等技術的な事項】

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画室 にしお きとう 西尾、鬼頭

代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8448 FAX：03-5253-1603

【共通メールアドレス】

E-mail：hqt-kasengijyutu@ml.mlit.go.jp

応募テーマ①:無線式簡易型監視カメラ 概要書(現時点の機器性能)

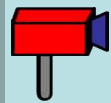
平成30年5月7日時点:各社提供資料に基づき作成

発表NO	主なクライアント企業	設置後5年程度の連続使用を想定	高画質(HD画質(1280×720画素)以上)	広範囲(水平画角90°以上)かつ高倍率(500mm先の人間を識別可能な程度を目標)の画像を撮影可能	夜間(月明かり程度(最低被写体照度0.5ルクス))でも撮影可能	太陽電池等で稼働し、5分毎の静止画像をLTE通信等の無線通信により伝送	無日照等の状態で7日間(約2,000回伝送)の静止画像伝送が可能	静止画像伝送時の通信料は1台あたり1,000円/月以下を目標(50台程度のネットワークを想定)	動画も伝送可能(設置者により選択)	備考
1	一般社団法人 CIM解決研究会	実績なし 3年間は有り	○ 1920×1080 2メガピクセル	△ 画角 90度	○ 30M IR 0.01Lux	○ 動画の無線通信も可能	△ オプションで 対応可能	○ 通信方法に条件があります。	○ 動画伝送可能	
2	株式会社イートラスト	○(類似モデルで実績あり)	○(SXGA 1280×1024画素)	○ 水平画角 48° 固定焦点距離 (レンズ交換可)	○(最低被写体照度0.3ルクス)	○(サーバーから撮影間隔を変更可能)	○(約1000回伝送時)	○(900円/月)	○ 動画伝送選択不可 (1FPSで数十秒程度の撮影が可能)	
3	沖電気工業株式会社、沖コンサルティ ングソリューションズ株式会社	-	-	-	-	-	-	-	○ 動画の高圧縮伝送が可能	
4	株式会社シーティーエス	設置実績あり (5年経過した機器は無したが可能と判断)	○ (Quad HD400万画素)	130°	○ カラー0.3ルクス モノクロ0.06ルクス 以上	○	○ 360W (4枚ソーラーパネル使用)	○ (1,000円/月)	○ 動画伝送選択可能	
5	株式会社みどり工学研究所	実績あり (1年3カ月)	○ 200万画素 (最大1920×1080) 運用は100万画素	○画角 (90°以上) ×倍率 (ズームモデルなし)	△ (夜間に赤外線像に 切り替わるモデルは白黒画像になる。 距離はライトの照射距離による)	○ (10分間隔の実績あり、バッテリー・太陽電池の増強で可能)	○	○	○ 動画伝送選択可能	
6	日本無線株式会社	○	-	-	-	○	-	○	○	カメラ本体ではなく、無線伝送部分のみの提案につき、 カメラに関する回答は省きます(—)。
7	日本工業株式会社	実績なし	○ (HD画質以上)	変換計	○ (最低被写体照度 0.5ルクス以上)	○	○	○ (採用するSIM プランによる)	○ 動画伝送選択可能 (条件によっては オプション対応)	
8	三菱電機エンジニアリング株式会社									
9	セーファー株式会社									
10	三井共同建設コンサルタント株式 社、株式会社MI	実績あり	○ (フルHD:1920×1080)	○ 画角:360° 停止時は67.8 4倍光学ズーム*	○ (カラー0.005Lux)	○	△ 蓄電池の容量・コストによる	△ 解像度と通信事業者のサービスによる	○	
11	明星電気株式会社	実績なし	○ 約130万画素 (1280×720画素)	○ 画角 水平:23° 垂直:19° 倍率2.8倍	○ (最低被写体照度0.2 lx)	× 3G回線 (LTE回線開発中)	○	○(1,000円/月)	○ 動画伝送選択不可	
12	TOA株式会社	○ (実績あり)	○ (1920×1080) (フルHD)	○ PIZ対応 (旋回・ズーム) 水平画角: 63.4° ~2.3° 垂直画角: 30.9° ~2.3°	○ カラー0.5lx 白黒:0.06lx ※スローシャッター 設定なしの状態	実績なし	-	-	○	
13	株式会社 エルムデータ	実績なし	○ (1280×800画素)	× (水平画角約85° 倍率約2.7倍) ※倍率手動調整	○ (最低被写体照度 0.001ルクス) ※B/W時	○ ※1280×800画素 5分毎の実績なし 640×400画素 3分毎の実績あり	○	× (2,800円/月)	○ 動画伝送選択 不可	
14	株式会社 日立国際電気	実績あり	○(1280×720画素)	3倍 3~9mm	○(0.2ルクス)	×	×	×	○ 動画伝送選択可能	
15	株式会社建設技術研究所・株式会社 エースプロモーション共同提案グル ープ	実績あり	○ (1280×720画素)	○ 画角85° 倍率16倍 ※パン機能あり	× 白黒時0.5ルクス カラー時0.6ルクス	○	○ (※設計上の想定であり、現在実装中)	○ (980円/月)	○ 動画伝送選択可能	
16	NECプラットフォームズ株式会社・日本 電業工作株式会社 開発グループ	○	○ 1920×1080	△ 画角112.5° 光学ズーム4倍 デジタルズーム1.6倍	○ カラー0.05lx/F1.6 モノクロ0.005lx/F1.6	○ 動画伝送可能 (30fps)	○	△ 回線を兼ねることで 対応可能	○ 動画伝送選択可能	
17	パンフィクショナルシステム(株)、(株)カブ ブ/ロソ、(株)アソシアウツ、(国研)情 報通信研究機構	実績なし	○(FullHD対応済み)	○ 広角画角120度程度 望遠の双眼	○ 露出設定制御 により対応	△(日中10分毎の伝送、降雨時5分毎の伝送実績)	×(実績無し) ソーラー、蓄電池、電源制御により対応予定(設計計算済み)	○(300円/月のMVNO実績に成功、動画は1500円/月)	○ 動画伝送選択可能	
18	ソフトバンク株式会社	実績なし	○(1920×1080画素)	水平画角120° 光学倍率4倍	○(最低被写体照度0.1ルクス)	○(0.6A@12V) ※太陽電池の仕様依存	○(0.6A@12V) ※太陽電池の仕様依存	○(50,000円/月) ※1,000円/台/月 ※通信環境により変動	○ 動画伝送選択可能	
19	五大開発株式会社	実績あり (但し土右流監視)	○(1280×720画素)	画角90° 倍率1倍	○(最低被写体照度0.01ルクス)	○	○	○(1,000円/月)	○ 動画伝送選択可能	
20	株式会社サイバーリンク	実績あり	○(1920×1080)	水平画角 93° 倍率 3倍	×(1.0ルクス)	○ (サーバー制御による観測制御で設定可能)	△(実績なし)	×(2,800円/月)	○ 動画伝送選択不可	
21	キョウワタクト株式会社、株式会社ク リュエシステムズ	映像監視システム、独立電源システム共に5年以上の運用実績 あり。	○ HD(1280×720画素)	○△ 水平114° 垂直60° 対角136° 単焦点レンズ	△ 現状1.1X以上、 0.5LX以上の製品を開発中	○ 太陽電池とバッテリーによる独立電源で可動。 1分間隔より任意で設定可能。	○ バッテリー容量により、設定が可能。	× 通常プラン(1枚/時間の静止画像伝送)の場合、6,000円/月程 度。 それ以上の場合は9,000円/月程度	○ 2~4日間程度選っての動画取得が可能(記録媒体容量と画質 による)。 ライブストリーミングにも対応。	
22	坂田電機株式会社	○	○ (1280×720画素)	△ 手動で倍率設定 画角:水平90度 望遠:水平25度	○ (最低被写体照度0.5ルクス)	○	○	○ (1,000円/月)	○ (サーバーより動画モードに切り替えることにより高画質撮影で一 定時間動作)	
23	mtes Neural Networks株式会社	実績あり	○ (1920×1080画素)	画角104° 倍率16倍	○ (最低被写体照度0.21ルクス)	○	○	○ (900円/月)	○ 動画伝送選択可能	
24	株式会社 情報システム総合研究所	実績あり	○(1280×720HD) 92万画素	画角100° 倍率6倍	○(最低被写体照度 0.1ルクス)	○	○	○(1,000円/月)	○ 動画伝送選択不可	

応募テーマ②:有線式簡易型監視カメラ 概要書(現時点の機器性能)

平成30年5月7日時点:各社提供資料に基づき作成

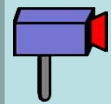
発表NO	リクワイヤメント 企業	設置後5年程度の連続使用を想定	高画質(HD画質(1280×720画素)以上)	広範囲(水平画角120°以上)かつ高倍率(500m先の人間を識別可能な程度を目標)の画像を撮影可能	夜間(月明かり程度(最低被写体照度0.5ルクス))でも撮影可能	備考
1	一般社団法人 CIM解決研究会	実績有り	○ 1920×1080 2メガピクセル	△ 画角 120度	○ 30M IR 0.011lxLux	
2	株式会社イトラスト					
3	沖電気工業株式会社、沖コンサルティングソリューションズ株式会社	-	-	-	-	
4	株式会社シーティーエス	設置実績あり (5年経過した機器は無したが可能と判断)	○ (Quad HD400万画素)	130°	○ カラー0.3ルクス モノクロ0.06ルクス 以上	
5	株式会社みどり工学研究所					
6	日本無線株式会社					
7	日本工営株式会社					
8	三菱電機エンジニアリング株式会社	実績あり (同等機種にて)	○(1920×1080)	画角180°以上 倍率4倍 (ただし500m先人間識別不可)	○(最低被写体照度0.5ルクス)	
9	セーファー株式会社	実績なし	○(HD画質・1280×720画素)	画角115° 倍率等倍	○(最低被写体照度0.2ルクス)	
10	三井共同建設コンサルタント株式会社、株式会社MI	○	○ (フルHD:1920×1080)	○ 画角:360° 停止時は67.8 4倍光学ズーム	○ (カラー0.005Lux)	
11	明星電気株式会社					
12	TOA株式会社	○ (実績あり)	○ (1920×1080) (フルHD)	× 水平画角: 105.2° ~ 35.5°	○ カラー:0.5lx 白黒:0.05lx 赤外LED時:0lx ※スローシャッター 設定なしの状態	
13	株式会社 エルムデータ	-	-	-	-	
14	株式会社 日立国際電気					
15	株式会社建設技術研究所・株式会社エース プロモーション共同提案グループ	実績あり	○ (1280×720画素)	画角85° 倍率16倍 ※パン機能あり	× 白黒時0.5ルクス カラー時0.6ルクス	
16	NECプラットフォームズ株式会社・日本電業 工作株式会社 開発グループ	-	-	-	-	
17	パシフィックコンサルタンツ(株)、(株)クリアンテクノ ロジー、(株)アラソフウェア、(国研)情報通信研 究機構	実績無し	○(FullHD対応済み)	○ 広角画角120度程度 望遠の双眼	○ 露出設定制御 により対応	
18	ソフトバンク株式会社					
19	五大開発株式会社					
20	株式会社サイバーリンクス					
21	キクカワタクト株式会社、株式会社クリュー システムズ					
22	坂田電機株式会社					
23	mtes Neural Networks株式会社					
24	株式会社 情報システム総合研究所					



## ①無線式簡易型河川監視カメラ

屋外に容易に設置可能でかつ、電源・通信ともにワイヤレスで運用可能なカメラ

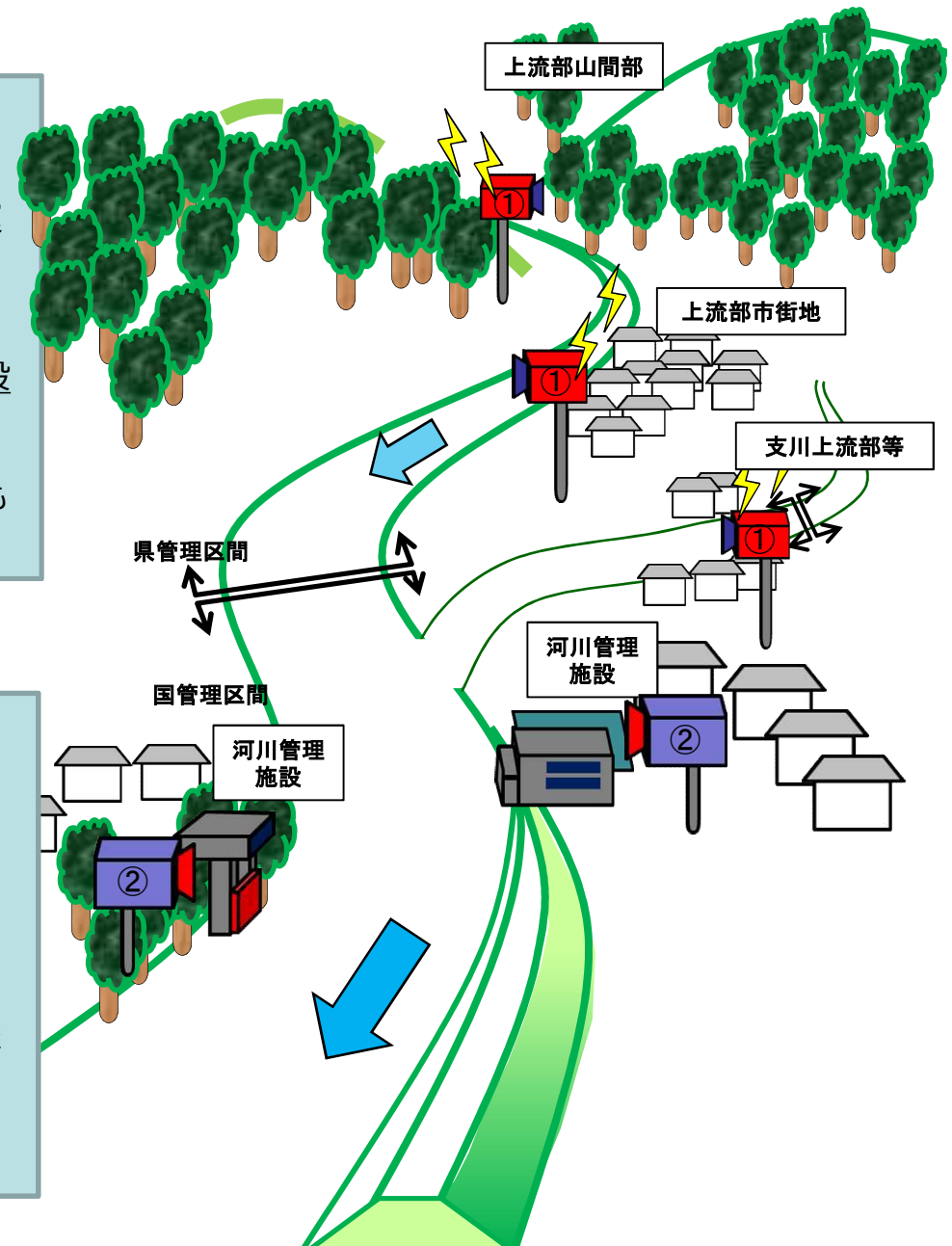
- ・ 主に商用電源の確保が難しい山間部等への設置や通信網（有線）の整備が難しい支川上流部や県管理区間等への設置を推進し、中小河川等の画像（映像）情報の充実化。
- ・ 将来的に有線通信網等を整備した際には、有線カメラとしても使用可能。



## ②有線式簡易型河川監視カメラ

屋外に容易に設置可能でかつ、初期導入コストが安価なカメラ

- ・ 商用電源や通信（有線）の確保できる箇所に設置し、河川の状況等を監視し、映像情報の充実化。
- ・ 河川管理施設（排水機場や樋門等）に設置し、ゲートの稼働状況や水位変動や安全確認等、広い範囲を監視（広角120°以上）する必要がある、施設監視カメラ等として設置を想定。



## 【応募テーマ①：無線式簡易型河川監視カメラ】

コンセプトは「簡易型河川監視カメラのコンセプト」のページを参照

### ○リクワイヤメント

#### 主な技術仕様等

- 屋外に容易に設置可能なカメラシステム
- ターゲットプライス：本体価格30万円/台以下
- 設置後5年程度の連続使用を想定
- 使用温度範囲：-10℃～40℃（ただし、オプション装備品等を組み合わせることで寒冷地（温度範囲：-20℃～40℃）での使用にも対応できることが望ましい）
- 高画質（HD画質（1280×720画素）以上）
- 広範囲（水平画角90°以上）の画像を撮影可能
- 夜間（月明かり程度（最低被写体照度0.5ルクス））でも撮影可能
- ワイヤレス（商用電源、有線通信接続が不要）で静止画像及び動画の伝送が可能な小型カメラシステム
  - ①太陽電池等で稼働し、5分毎の静止画像をLTE通信等の無線通信により伝送
  - ②無日照等の状態で7日間（約2,000回伝送）の静止画像伝送が可能
  - ③静止画像伝送時の通信料は1台あたり1,000円/月以下を目標
  - ④動画も伝送可能（設置者により選択）  
（上記①～③の送信頻度・回数、通信料は、動画伝送時は適用外とする）
  - ⑤商用電源による電力供給にも対応
  - ⑥静止画像及び動画は、インターネット経由で閲覧できること（静止画像はJPEG形式とする）

#### 公募を期待する企業等のイメージ

- IT関連企業等
- カメラ機器開発企業等
- 画像の圧縮技術を有する企業等
- 安価な大容量通信を提供する者 等

# 応募テーマのリクワイヤメント

## 【応募テーマ②：有線式簡易型河川監視カメラ】

コンセプトは「簡易型河川監視カメラのコンセプト」のページを参照

### ○リクワイヤメント

#### 主な技術仕様等

- 屋外に容易に設置可能な小型カメラシステム
- ターゲットプライス：本体価格10万円/台以下
- 設置後5年程度の連続使用を想定
- 使用温度範囲：-10℃~40℃（ただし、オプション装備品等を組み合わせることで寒冷地（温度範囲：-20℃~40℃）での使用にも対応できることが望ましい）
- 高画質（HD画質（1280×720画素）以上）
- 広範囲（水平画角120°以上）の画像を撮影可能
- 夜間（月明かり程度（最低被写体照度0.5ルクス））でも撮影可能
- 有線接続（商用電源、有線LAN）環境で、動画を伝送
- 動画は、インターネット経由で閲覧できること

#### 公募を期待する企業等のイメージ

- IT関連企業等
- 監視カメラ開発企業等 等



## 【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、またはグループ。
- (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。

## 【費用負担等】

プロジェクト実施に係る費用は、全て参加された企業等の負担となります。  
河川占用・道路占用許可申請も参加企業等での手続きが必要となります。

## 【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、機器の仕様や撮影画像等を報告、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ことが考えられます。
- 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。