i-Constrcution推進コンソーシアムの活動について

CSIS-S4D第3回公開シンポジウム「i-Constructionを通してデータ流通を考える」

2017年6月20日

株式会社三菱総合研究所
次世代インフラ事業本部
副本部長　今野水己

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

目次

i-Construction推進コンソーシアムの概要 ―― 3
コンソーシアムの活動 ―― 8
コンソーシアムへの期待 ―― 16

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

i-Construction推進コンソーシアムの概要

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

設立の背景・経緯

2016年9月、建設現場の生産性を2025年までに20%向上させるよう総理より指示。
i-Construction委員会により、官民連携コンソーシアムの設立について提案。

- 建設業は社会資本整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」である。
- 人口減少や高齢化が進む中にあっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金 水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠。
- 2016年9月、産業競争力会議及び未来投資に向けた官民対話を発展的に統合した成長戦略の司令塔として、未来投資会議を開催。第一弾として、第4次産業革命による「建設現場の生産性革命」に向け、**建設現場の生産性を2025年までに20%向上**させるよう総理より指示。
- 2016年4月、i-Construction委員会により、i-Constructionを推進していくための仕組みとして、**官民連携コンソーシアムの設立**、ビッグデータの活用、海外展開について提案。
- 2017年1月30日、**i-Construction推進コンソーシアムが設立**される。

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001149596.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

設立の趣旨

2017年1月30日「生産性が高く魅力的な新しい建設現場の創出」を目的として、i-Construction推進コンソーシアムを設立。

目的	コンソーシアムは、**調査・測量から設計・施工・維持管理までのあらゆるプロセス**で ICT等を活用して建設現場の生産性向上を図る。 「iConstruction」を推進するため、**様々な分野の産学官が連携**して、**IoT・人工知能（AI）などの革新的な技術の現場導入**や、**3次元データの活用**などを進めることで、**生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出**することを目的とする。
事業	• 最新技術の現場導入のための新技術発掘や企業間連携促進 • 3次元データ利活用促進のためのデータ標準やオープンデータ化 • i-Construction の海外展開 • その他、i-Construction の推進に資する取り組み

（i-Construction 推進コンソーシアム 規約より抜粋）

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001170695.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

コンソーシアムの全体構成

企画委員会と3つのWG（技術開発・導入/3次元データ流通・利活用/海外標準）で構成。
会員は行政・大学、建設関連企業、建設分野以外の関連企業等から一般公募。

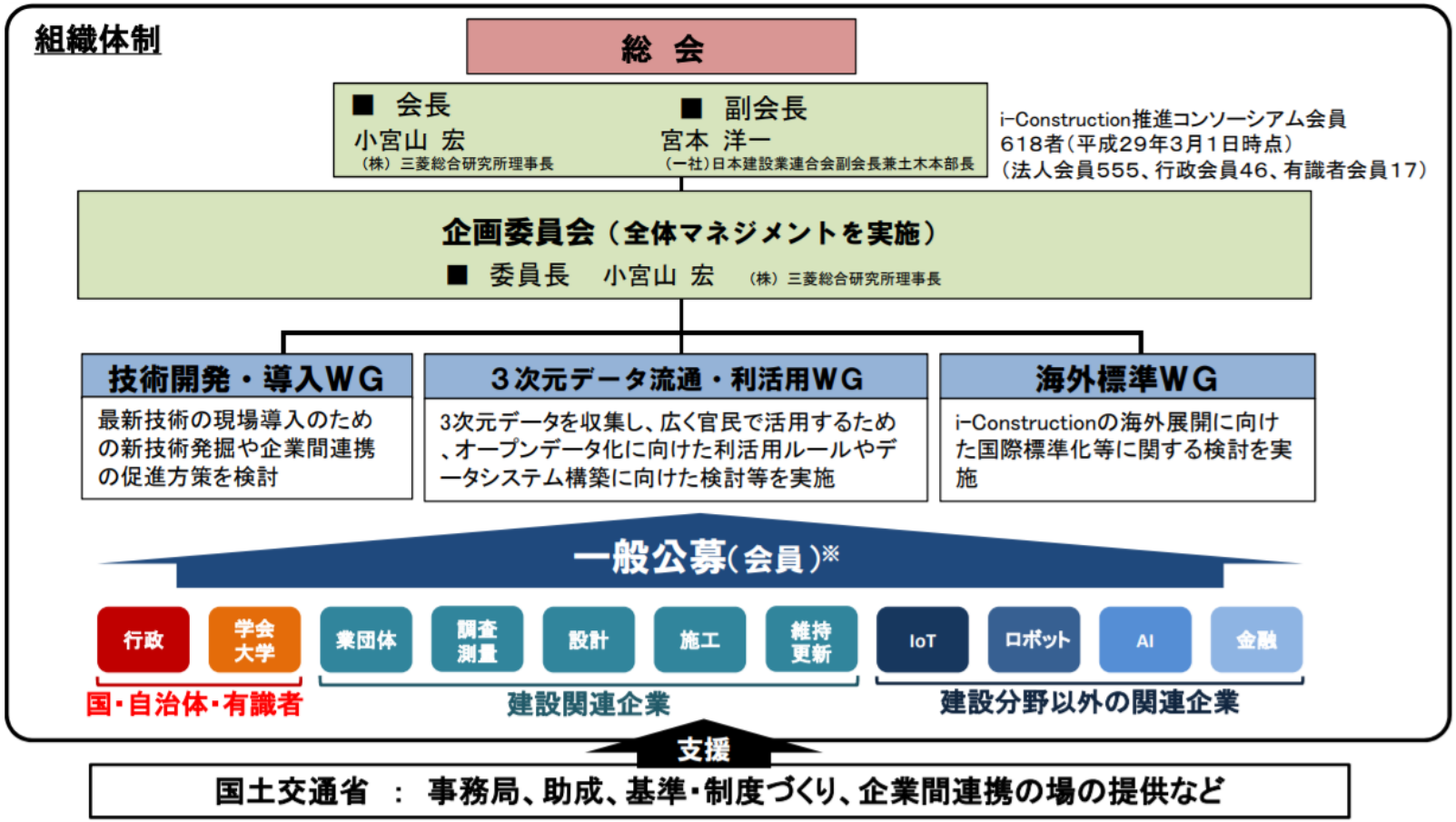


図　i-Construction推進コンソーシアム 組織体制

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001181287.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

構成員の内訳

構成員は法人会員・有識者会員・行政会員に分類される。会員数は設立総会以降も増え続け、現在では700を上回る会員が登録されている。

法人会員は建設関連企業が主であるが、SIerや電機メーカー等の登録も多い。

会員種別	会員数
法人会員	407
有識者会員	13
行政会員	38
計	458 （2017年1月25日） （設立総会開催時点）

会員種別	会員数
法人会員	635
有識者会員	18
行政会員	55
計	708 （2017年5月1日時点）

図　構成員の内訳

出所）国土交通省ホームページ（http://www.mlit.go.jp/common/001170700.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

コンソーシアムの活動

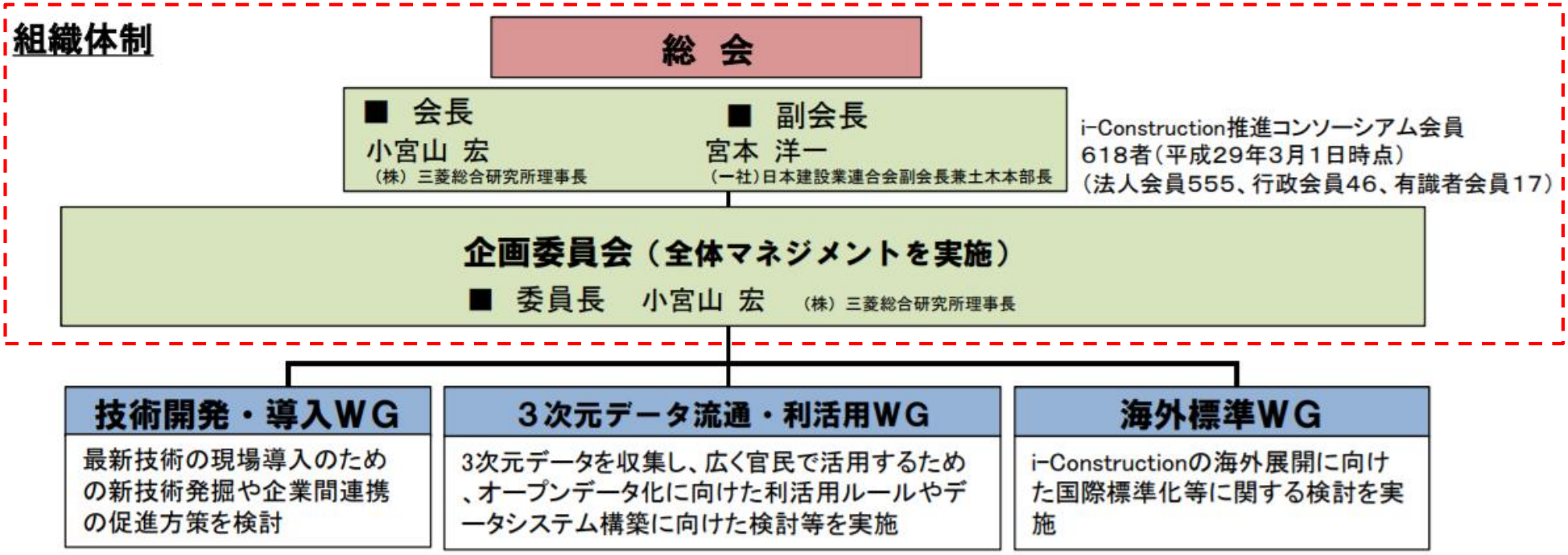
Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

総会・企画委員会

2016年10月18日　準備会
2017年　1月30日　設立総会
2017年　3月31日　企画委員会

- 総会は、コンソーシアムの事業及び運営の基本的事項について審議し、決定する。
- 企画委員会は、コンソーシアム全体の事業計画及び事業報告、予算及び決算、専門ワーキング・グループの設置等コンソーシアムの運営に関する重要事項を審議し、決定する。

（i-Construction 推進コンソーシアム 規約より抜粋）



出所）国土交通省ホームページ（http://www.mlit.go.jp/common/001170695.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

企画委員会の構成

企画委員は様々な分野の有識者10名で構成（会長：小宮山宏 三菱総研理事長）。
その他、建設関連の8団体が参加。

委員	所属	役職
安宅　和人	ヤフー（株）	チーフストラテジーオフィサー
小澤　一雅	東京大学大学院工学系研究科	教授
仮屋薗 聡一	（一社）日本ベンチャーキャピタル協会	会長
北野 宏明	（株）ソニーコンピュータサイエンス研究所	会長
◎小宮山　宏	（株）三菱総合研究所	理事長
鈴木 祥治	（株）富士通研究所	取締役兼応用研究センター長
建山 和由	立命館大学理工学部	教授
田中 里沙	事業構想大学院大学	学長
冨山 和彦	（株）経営共創基盤	代表取締役CEO
藤沢 久美	シンクタンク・ソフィアバンク	代表

（関連業界）	
（一社）日本建設業連合会 （一社）全国建設業協会 （一社）全国中小建設業協会 （一社）建設産業専門団体連合会	一社）全国建設産業団体連合会 （一社）建設コンサルタンツ協会 （一社）全国測量設計業協会連合会 （一社）日本建設機械施工協会

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001181284.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

技術開発・導入WGの概要

最新技術の現場導入のための新技術発掘や企業間連携の促進を目的としたWG。

活動内容

○企業間連携の場の提供
- ・行政ニーズや現場ニーズ、技術シーズの抽出（アンケート、ヒアリング等）
- ・ニーズとシーズのマッチング（ピッチイベント等の実施）

○技術開発の促進
- ・国等が指定するテーマに基づく技術開発（建設技術研究開発助成制度の活用）
- ・企業間で技術開発された有用な技術の普及拡大（現場への試行導入、NETISの活用等）

○社会実装に向けた制度基準の課題と対応の整理

H29 主なスケジュール

【2-3月】
- ・ニーズ・シーズ抽出（アンケート、ヒアリング等）

【4月】
- ・ニーズ説明会

【4-5月】
- ・建設技術研究開発助成制度（公募）

【4-5月】
- ・ニーズ・シーズのピッチイベント（複数回）

【6月以降】
- ・建設現場への試行導入
- ・建設技術研究開発助成制度（選定）

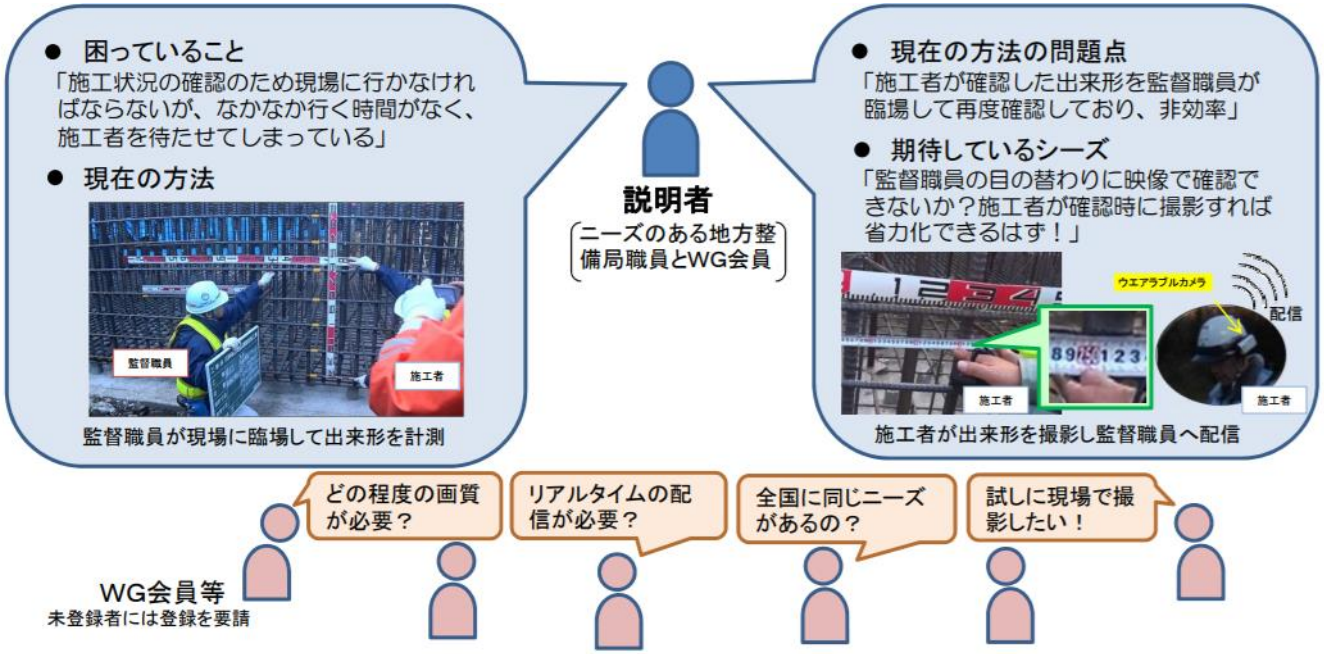
図　技術開発・導入WGの概要

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001181287.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

ニーズ説明会の概要

最新技術の現場導入を目指し、シーズを有する方々へ行政ニーズや現場ニーズを説明。4月20日に開催された第1回ニーズ説明会では29件のニーズが取り上げられた。



ニーズ	件数	ニーズ	件数
画像解析技術	5件	AIの活用	5件
地下埋設物等の把握	3件	地形、構造物、作業員を識別する技術	3件
構造物点検・モニタリング	3件	データ・ソフト等の標準化	2件
遠隔地からの状況把握	2件	その他	6件

図　ニーズ説明会

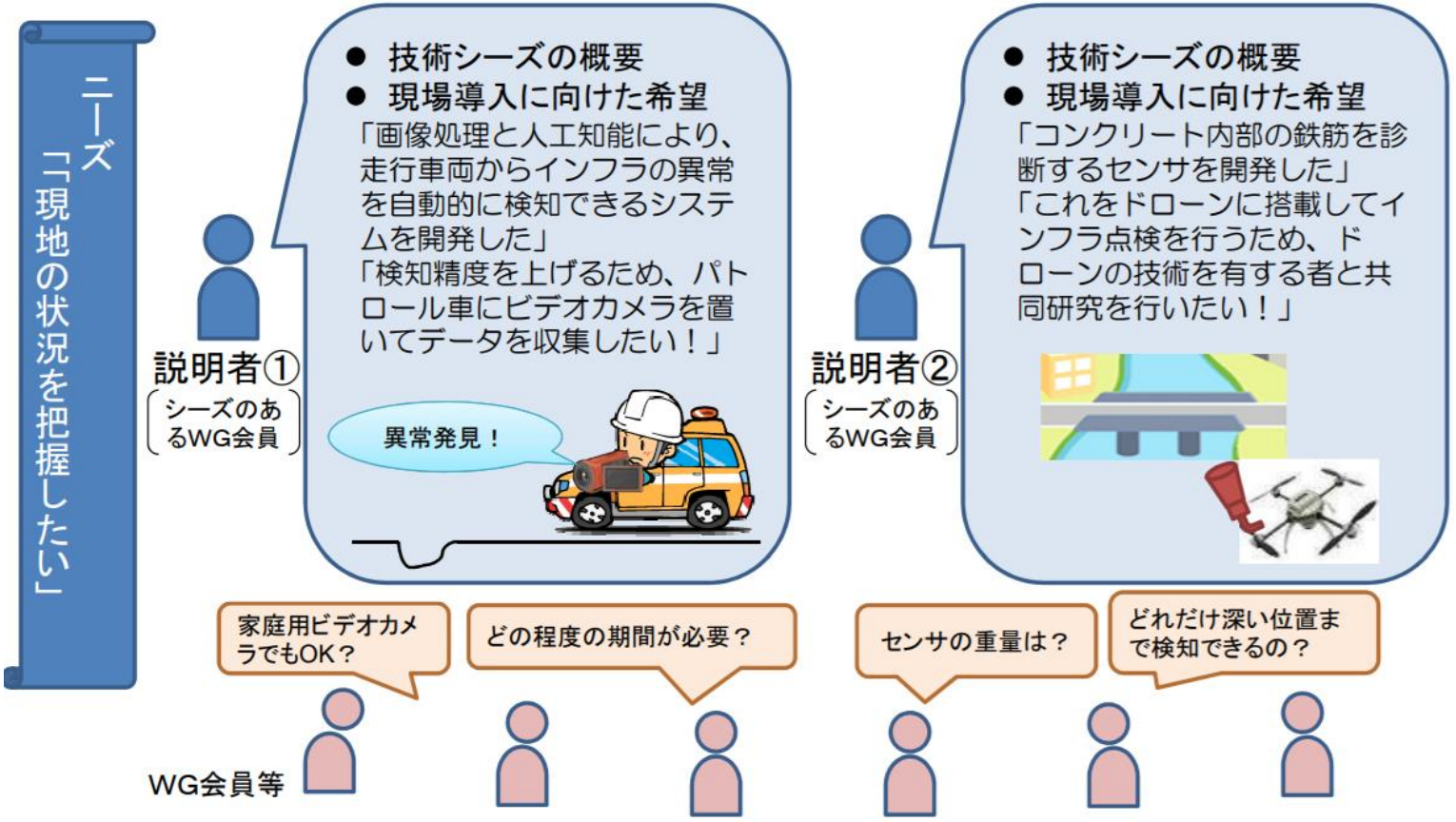
出所）国土交通省ホームページ　（http://www.mlit.go.jp/common/001181287.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

ピッチイベントの概要

ニーズ説明会で示されたニーズとマッチングの可能性が高いシーズや、その他シーズについてニーズを有するものの前でプレゼンを実施。

5月29日に開催された第1回ピッチイベントでは13件のシーズが取り上げられた。



出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001186794.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

3次元データ流通・利活用WGの概要

3次元データの流通のためのデータ標準やオープンデータ化によるシームレスな
3次元データ利活用環境の整備、新たなビジネス創出を目的としたWG。

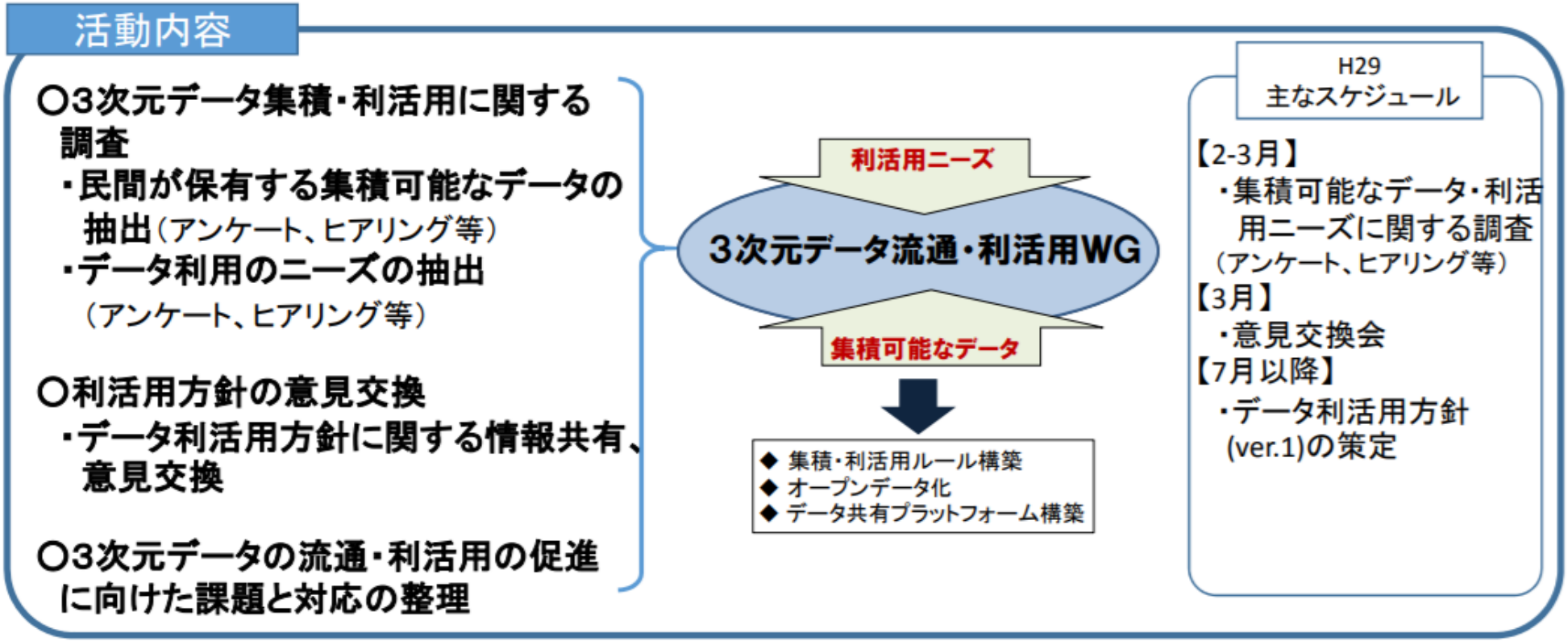


図　3次元データ流通・利活用WGの概要

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001181287.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

海外標準WGの概要

i-Constructionの海外展開方策を検討

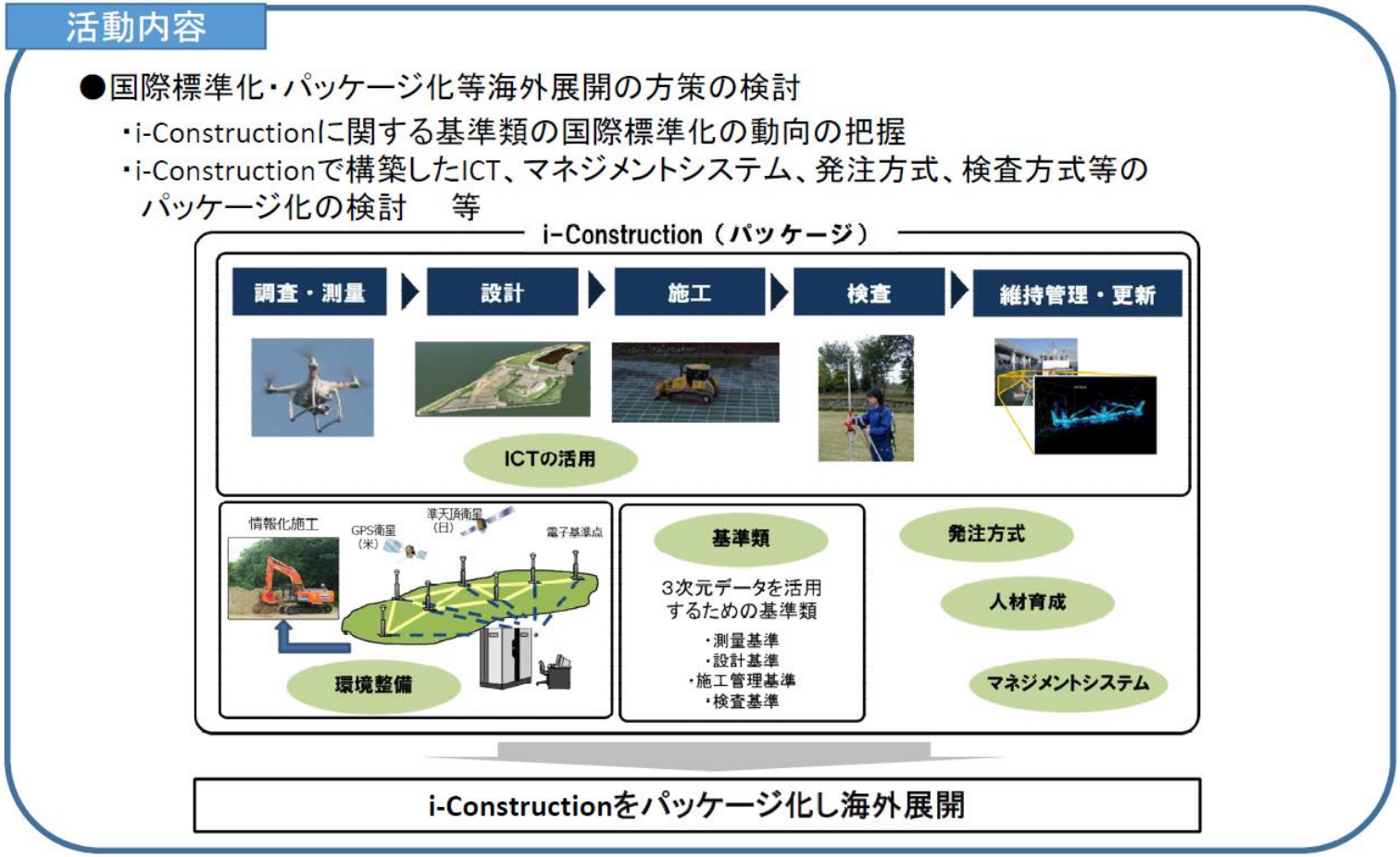


図　海外標準WGの概要

出所）国土交通省ホームページ （http://www.mlit.go.jp/common/001181287.pdf）

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

コンソーシアムへの期待

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

i-Construction推進の重要な視点

1.	オープンイノベーション
2.	働き方改革
3.	業務の量的・質的確保

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

① 一連の建設過程におけるデータ流通

- 一連の建設過程（調査、測量、設計、施工、検査、維持管理、除却、等）におけるシームレスなデータ流通
- 3次元データの活用
- 建設プロセスの全体的な効率化
  フロントローディング、コンカレントエンジニアリング

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

②包括的な維持管理の実施

- 点検の無人化、センサの活用

- 維持管理業務の包括発注
  →受注者の裁量拡大

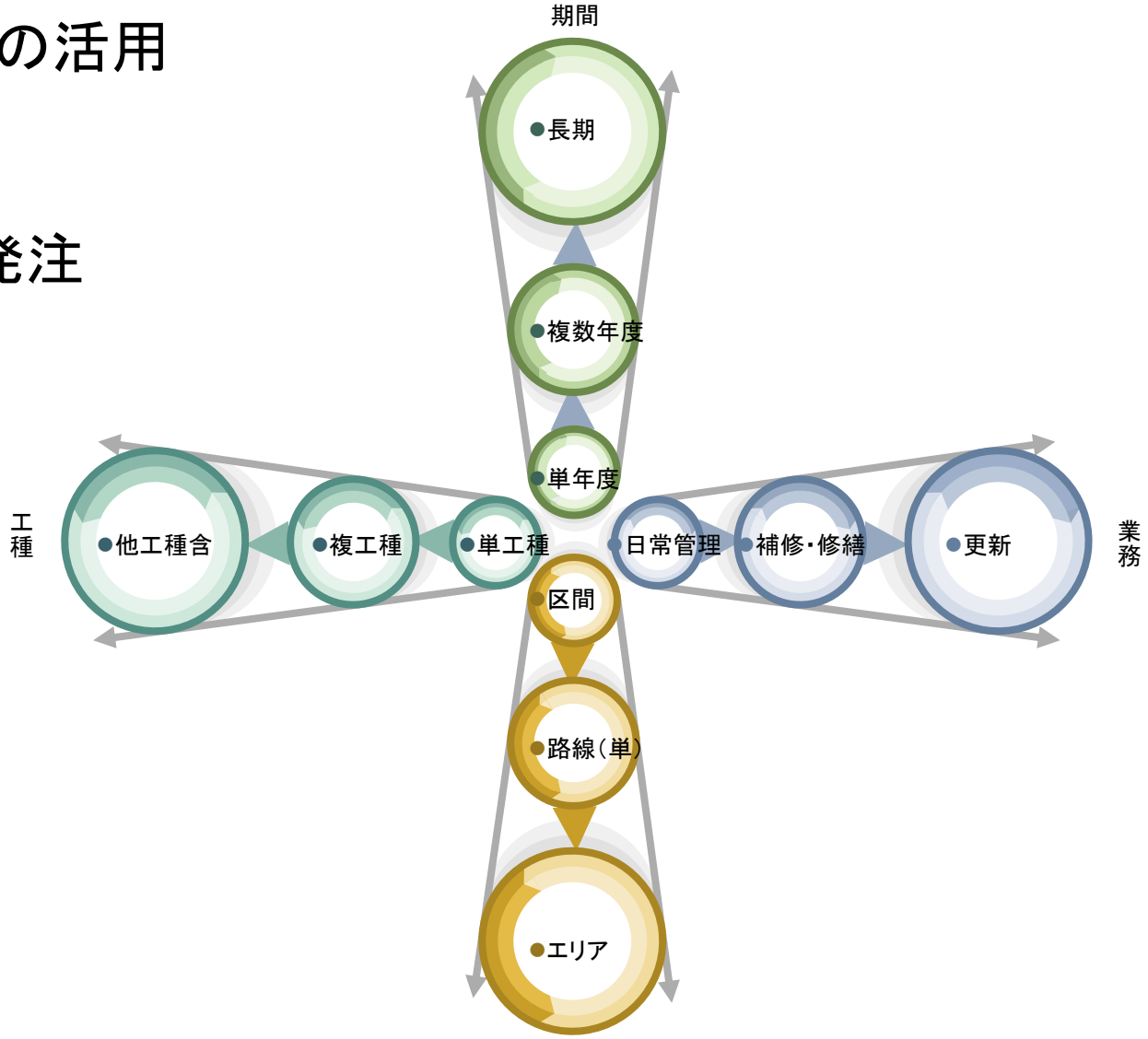


図　包括維持管理

出所）三菱総合研究所作成

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

③オープンデータ化

- 完成(出来形)データ
- 施工条件(現場環境)データ
  土質、地下水位、埋蔵物
- 施工中のデータ
  投入資源(人員、機械、資材)、工法、施工技術
- 維持管理のデータ

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

④分野を超えた連携

- 他分野でのデータの活用
- 他の屋外生産分野との連携
  →鉱業、農業、林業、等
- データ流通ノウハウのパッケージ展開

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

i-Constructionにおけるデータ流通への期待

建設産業内での生産性向上に加え、他の産業と連携したサービス創出に期待

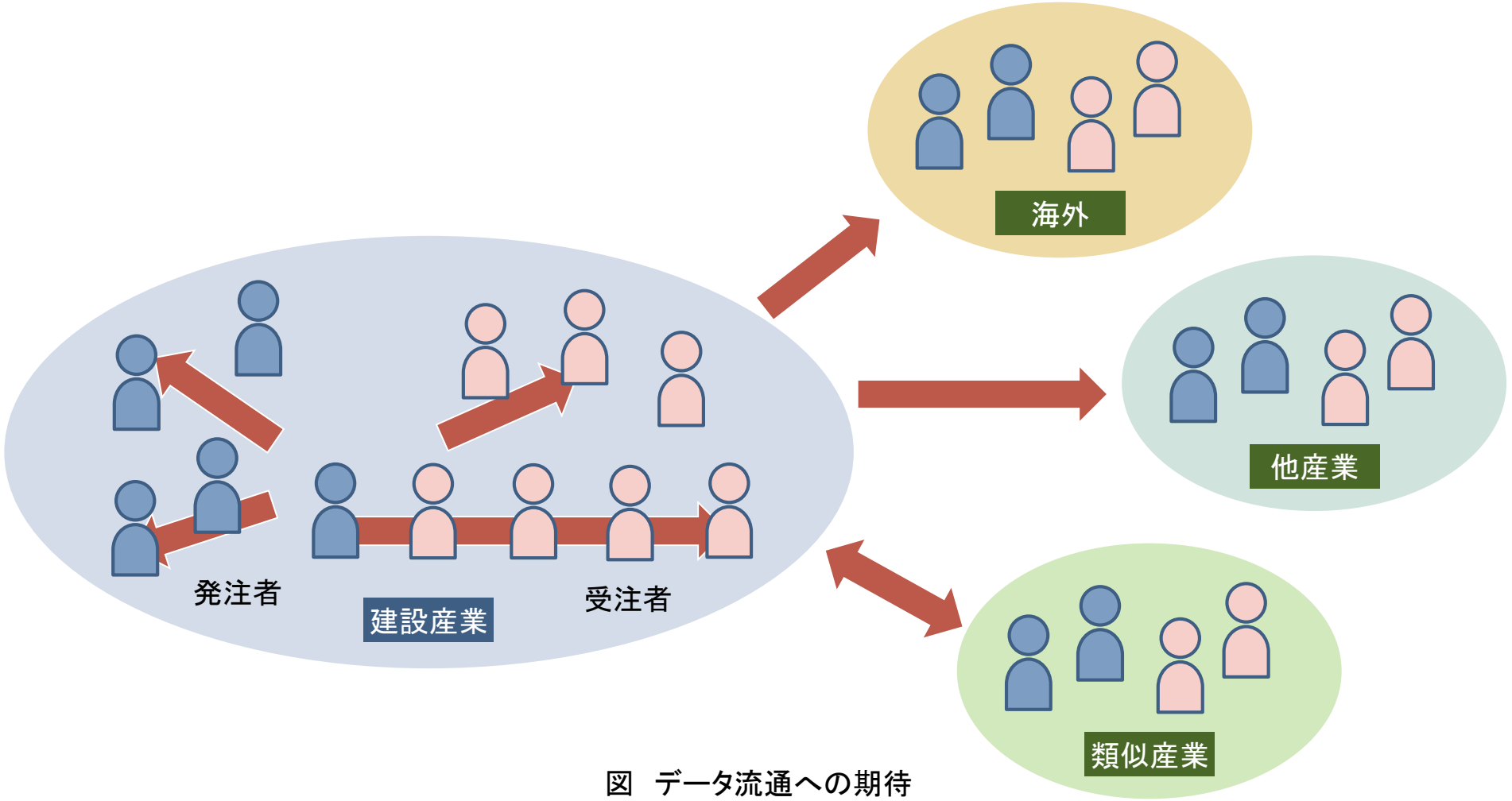


図　データ流通への期待

出所）三菱総合研究所作成

Copyright (C) Mitsubishi Research Institute, Inc.

株式会社三菱総合研究所