

# CIM・解析-ES、地盤解析-



## IM & VR

BIM/CIM、i-Construction 対応  
建築土木設計・国土強靱化設計支援ソリューション

2020.8.18

株式会社 フォーラムエイト

# スケジュール

時刻	内 容
13:30-13:50	国土強靱化、BIM/CIM対応状況
13:50-14:30	3次元地盤解析「GeoFEAS FLOW3D」の操作体験
14:30-15:00	UC-1シリーズおよび3D配筋CADの操作体験
15:00-15:10	休憩
15:10-15:50	動的非線形解析「Engineer's Studio®」の操作体験
15:50-16:30	3D VRシミュレーション「UC-win/Road」による連携およびシミュレーションの体験、質疑応答

# 国土強靱化 (ナショナル・レジリエンス)



# 国土強靱化（ナショナル・レジリエンス）

## 国土強靱化基本計画（平成30年12月14日閣議決定）

- ・法定計画、閣議決定、概ね5年ごとに見直し
- ・国の他の計画の見直し、施策の推進に反映
- ・施策分野ごと及び最悪の事態を回避するプログラムごとの推進方針を記載

### 国土強靱化基本計画の見直し（平成30年12月）

- ①災害 から得られた知見の反映
- ②社会情勢の変化等を影響を踏まえた反映
- ③災害時に重要なインフラ設備、耐震対策・老朽化対策、BCPの普及などは引き続き推進
- ④重要化すべきプログラム等20プログラムの選定
- ⑤防災・減災国土強靱化のための3か年緊急対策

## 国土強靱化年次計画2020（令和2年 6 月 1 8日国土強靱化推進本部決定）

- ・国土強靱化基本計画に基づき、45のプログラムごとに当該年度に取り組むべき主要施策等を取りまとめるとともに、定量的な指標により進捗を管理し、PDCAサイクルにより、施策の着実な推進を図る。

## 国土強靱化地域計画策定ガイドライン（内閣官房国土強靱化推進室）

- ・都道府県・市町村による国土強靱化地域計画の円滑な策定に向けた指針として作成
- ・地方においても、目標の明確化、リスクの特定、脆弱性評価、対応方策の検討、重点化・優先順位付けなど、国の基本計画策定プロセスを踏襲して地域計画を策定し、PDCAサイクルを回しながら効率的・効果的に国土強靱化施策を推進するよう解説

# 国土強靱化（ナショナル・レジリエンス）

## 国土強靱化の基本的考え方（第1章）

「強さ」と「しなやかさ」を持った安全・安心な国土・地域・  
経済社会の構築に向けた「国土強靱化」（ナショナル・レジリエンス）を推進する

### 【理念】

#### ●国土強靱化の基本目標

- ①人命の保護
  - ②国家・社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される
  - ③国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化
  - ④迅速な復旧復興
- 災害時でも機能不全に陥らない経済社会システムを平時から確保し、  
国の経済成長の一翼を担う。

### 【基本的な方針等】

- 東京一極集中からの脱却、「自律・分散・協調」型の国土構造の実現を促す
- 気候変動等による気象の変化等を踏まえた施策の重点化
- PDCAサイクルの繰り返しによるマネジメント等

### 【特に配慮すべき事項】

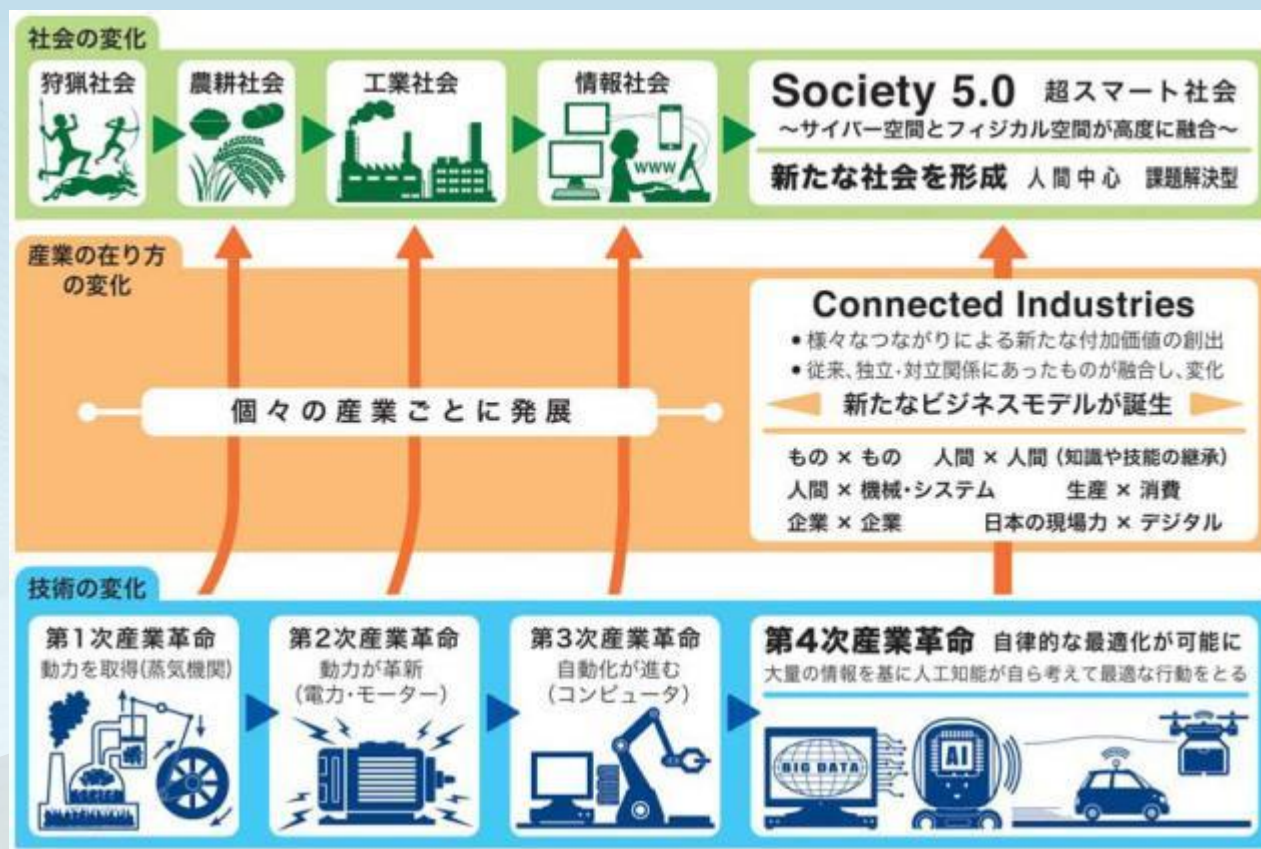
- 官民連携の促進と「民」主導の取組を活性化させる環境整備
- 仙台防災枠組である事前防災、より良い復興等の実践
- 平成30年6月以降の災害からの教訓を踏まえた対策
- 国土強靱化のイノベーション等



# 国土強靱化（ナショナル・レジリエンス）

## 国土強靱化の技術革新（イノベーション）

国土強靱化の推進を支えていくため、インフラ・防災・減災分野において Society5.0時代の超スマート社会の実現を目指し、先端技術を活用し社会課題を解決していく。具体的には、人工知能（AI 技術）、IoT、クラウドコンピューティング技術、SNSなど、ICT の技術とサービスの両面での進歩・革新を積極的に活用する。



# BIM/CIM

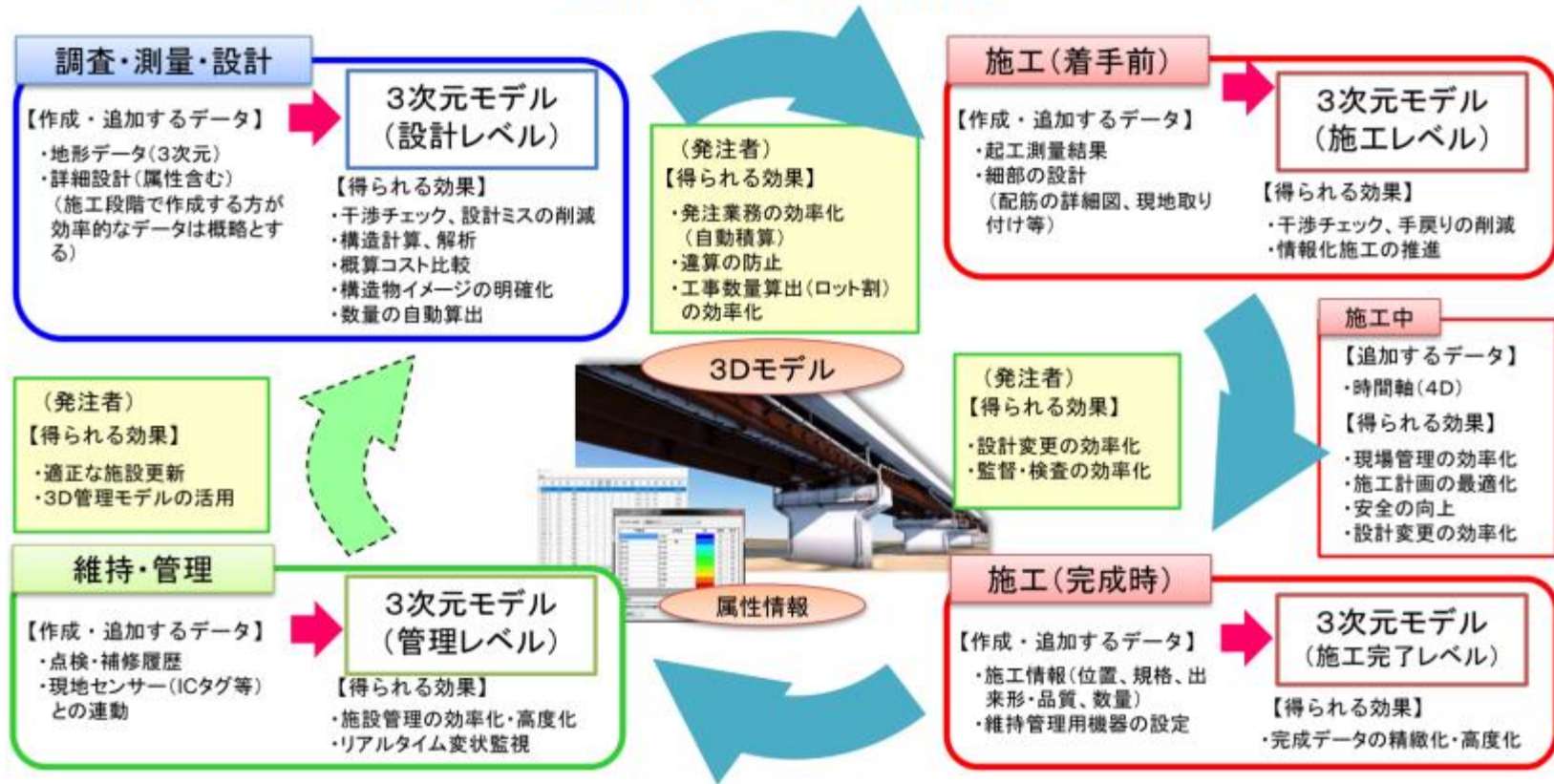


# BIM/CIMモデルの考え方

## BIM/CIM

Society5.0における新しい社会資本整備を見据え、単に3次元モデルを活用するだけでなく、最新のICT（Information and Communication Technology）と連携を図りながら、効率的で質の高い建設生産・管理システムの構築を目指す。

### 3次元モデルの連携・段階的構築



2020年2月5日

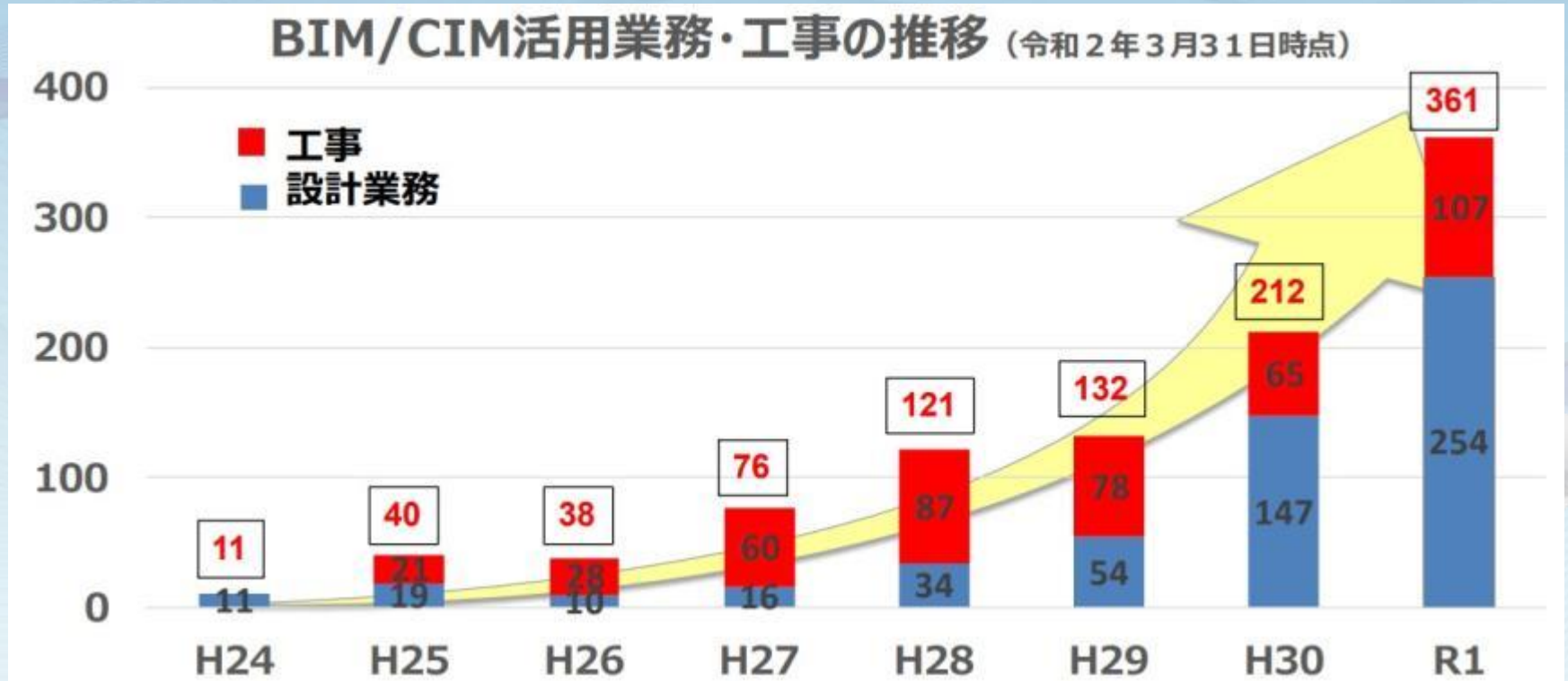
国土交通省 第3回 BIM/CIM推進委員会資料より



# BIM/CIM活用の現状

## BIM/CIM活用業務・工事件数の推移

- 平成24年度から橋梁、ダム等を対象に3次元設計（BIM/CIM）を導入し、着実に増加。
- 令和元年度は、361件（設計業務：254件、工事：107件）で実施。
- 令和2年度からは、令和5年度原則導入に向けて件数拡大。



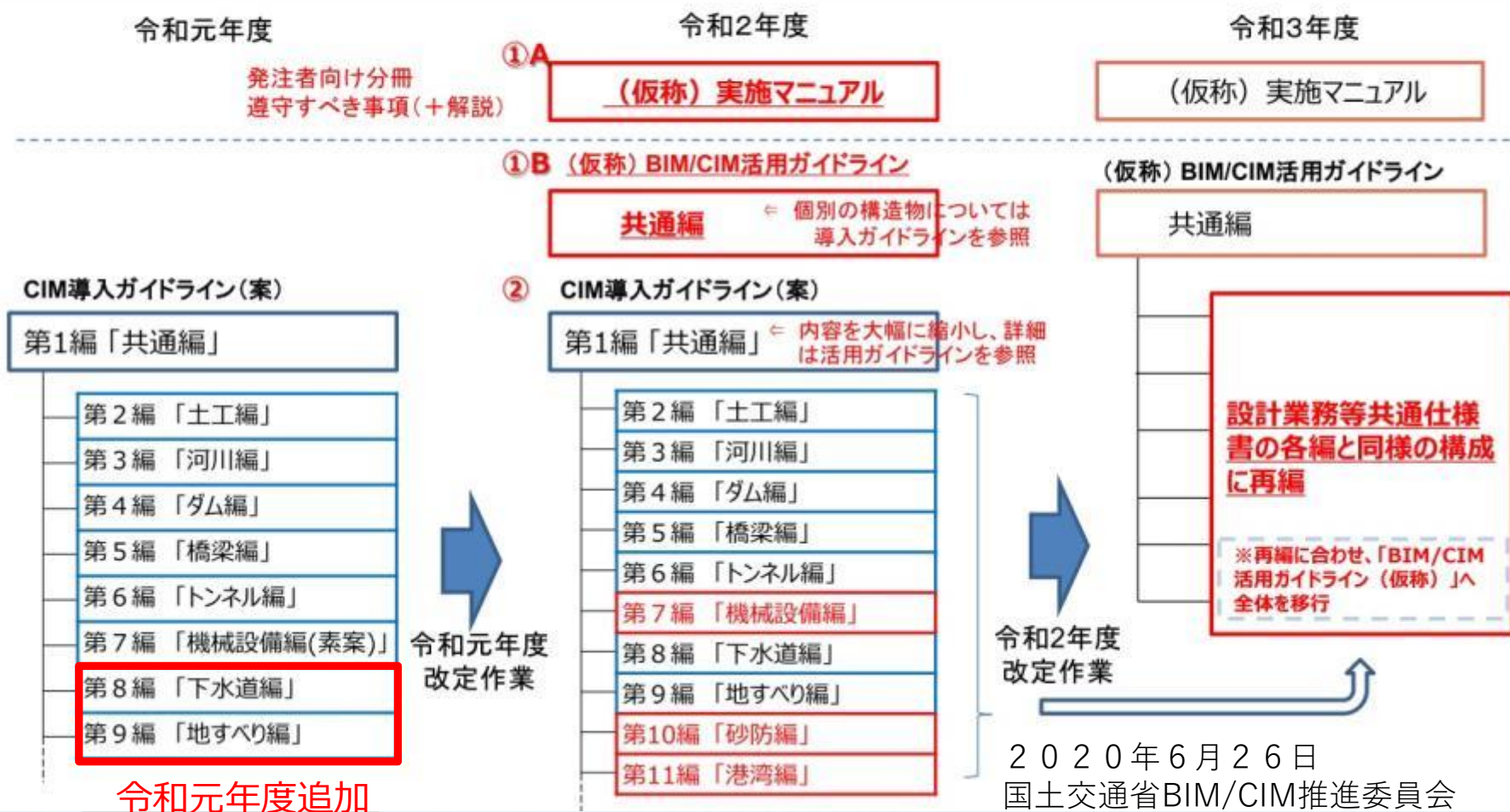
累計事業数	設計業務：545	工事：446	合計：991
-------	----------	--------	--------

2020年6月26日

国土交通省 BIM/CIM推進委員会 第6回基準要領等検討WG参考資料より

# CIM導入ガイドラインの改定（令和2年度）

- 受発注者双方にとって判りやすいガイドラインとなるよう、誰に向けた資料なのかを再整理。
- 発注者向けの規定を明確にするため、遵守すべき事項を（仮称）「実施マニュアル」として分冊整備。
- 本格活用に向け（仮称）「BIM/CIM活用ガイドライン（案）」を新たに策定。



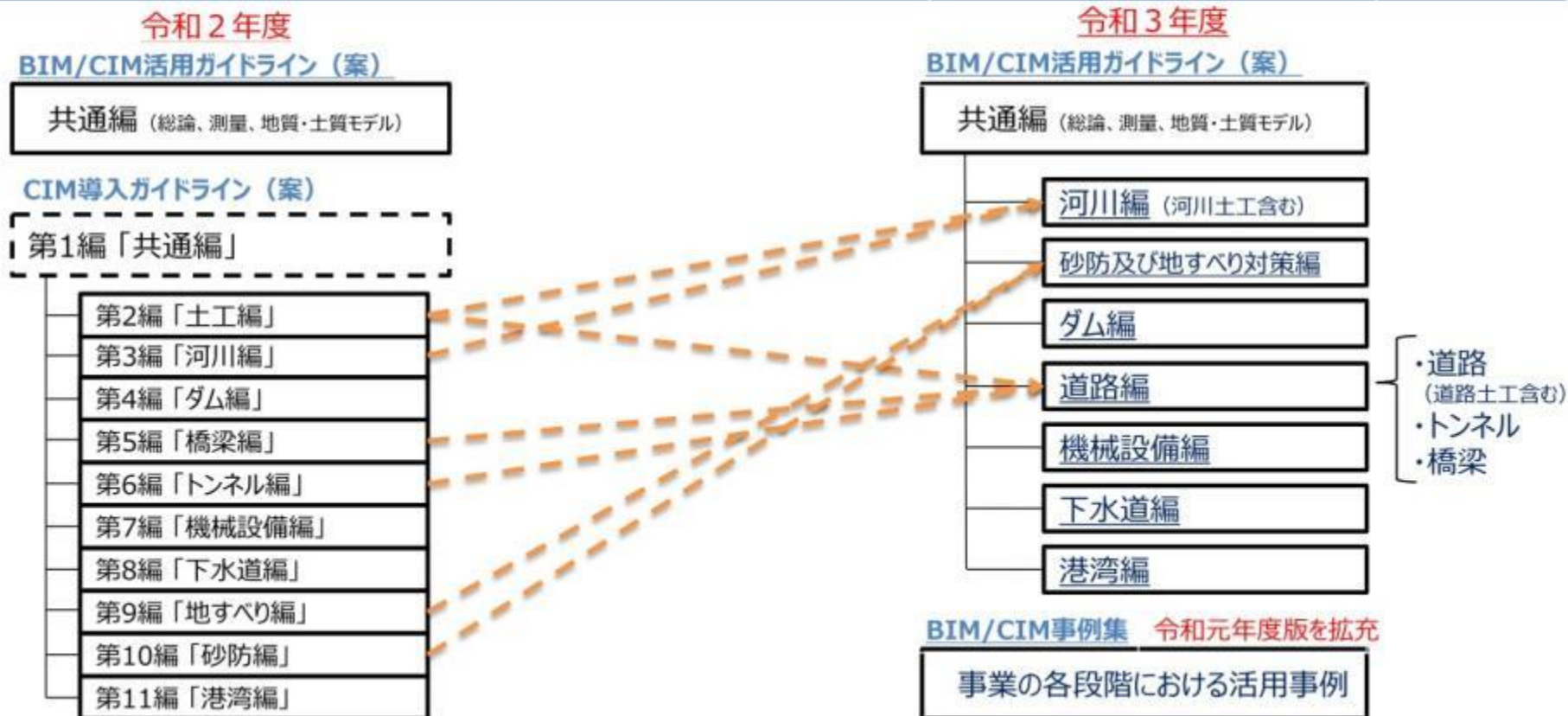
令和元年度追加

2020年6月26日  
国土交通省BIM/CIM推進委員会  
第6回基準要領等検討WG参考資料より

# CIM導入ガイドラインの再編（令和3年度）

BIM/CIMモデルを活用し、建設生産・管理システム全体の効率化・高度化をより一層推進するため、『CIM導入ガイドライン（案）』を『BIM/CIM活用ガイドライン（案）』へ再編する。  
編構成は、『設計業務等共通仕様書』の構成に合わせ、業務内容との関係を明確にして、参照し易くする。

- ① 「構造物モデル等の作成」から「事業の実施」に主眼を置き各段階の活用方法を示す。
- ② 各段階の構造物モデルに必要なとなる形状の詳細度、属性情報の目安を示す。





# BIM/CIM活用の実施方針 対象の拡大

## 主な実施方針

- ・大規模構造物詳細設計においてBIM/CIMを原則適用（継続）
- ・さらに、詳細設計のBIM/CIM成果品がある工事についてBIM/CIMを原則適用
- ・大規模構造物については、概略設計、予備設計においてもBIM/CIMの導入を積極的に推進

### STEP 1

関係者間協議やフロントローディング等によるBIM/CIMの活用効果が見込まれる業務・工事から、BIM/CIMを導入

#### ● フロントローディング



点検時を想定した設計

#### ● 関係者間協議



交通規制検討



地元説明へ活用

2017年度

1～2年

2019年度  
大規模構造物に原則適用

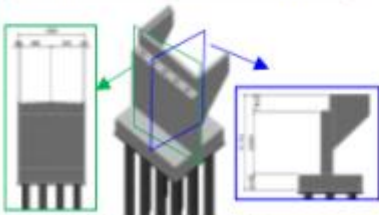
概ね3ヶ年

順次拡大

### STEP 2

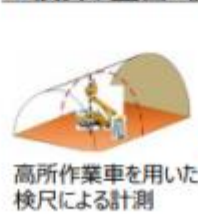
BIM/CIMの活用の充実に向け、基準類・ルールの整備やシステム開発を推進

#### ● 属性情報等の付与の方法



寸法情報、属性情報をCIMのみで表現

#### ● 積算、監督・検査の効率化



高所作業車を用いた  
検尺による計測



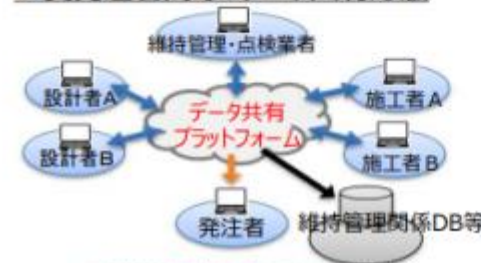
3次元計測機器の活用



3次元表示した出来形分布

レーザースキャナ等を用いた面的管理

#### ● 受発注者間でのデータ共有方法



一元的な情報共有システムの構築

#### ● 維持管理の効率化



### STEP 3

- ・規格・技術の統一、共通化の推進
- ・BIM/CIMを主とする契約手法の構築
- ・維持管理を含む建設生産プロセスで必要な属性情報の標準化
- ・3次元データのオープン化



CIMと位置情報を連携したデータベース



# 令和2年度リクワイヤメント 令和2年 7月14日版

- ・ BIM/CIM関係の基準要領等の改定に向けた課題抽出を目的として、部分的に試行。
- ・ 従来の選択項目のうち2のみ必須項目となり、2以外は全て選択項目。各業務・工事で原則4項目以上を設定。

必須	1 -4	BIM/CIMモデルの作成・更新、属性情報の付与、BIM/CIMモデルの照査、BIM/CIMモデルの納品 ＜BIM/CIM導入ガイドライン＞、＜BIM/CIM設計照査シートの運用ガイドライン＞、＜BIM/CIM事業における成果品作成の手引き＞
選択	1	段階モデル確認書を活用したBIM/CIMモデルの品質確保 ・ ＜段階モデル確認書＞に基づきBIM/CIMモデルを共有し、その効果や課題について抽出する
必須	2	情報共有システムを活用した関係者間における情報連携 ・ 情報共有システムの3次元データ表示機能等を活用し、関係者間の情報連携を実施する
選択	3	後工程における活用を前提とする属性情報の付与 ・ BIM/CIMガイドラインに固執せず、事業ごとの特性から追加すべき属性情報を検討する
	4	工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討 ・ 「設計-施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方」を参考に施工ステップに沿ったBIM/CIMモデルを構築する
	5	BIM/CIMモデルを活用した工事費の算出 ・ BIM/CIMモデルから数量を算出するとともに、算出された数量に基づく概算事業費の算出を行う
	6	契約図書としての機能を具備するBIM/CIMモデルの構築 ・ 契約図書としての要件を備えたBIM/CIMモデルを作成し、3次元モデルと2次元図面との整合性について確認する
	7	異なるソフトウェア間で互換性のあるBIM/CIMモデル作成 ・ ICTを活用した3次元計測との連携によって、BIM/CIMモデルを活用した効率的な監督・検査に必要な事項をまとめる。
新規	8	BIM/CIMモデルを活用した効率的な照査 ・ 3次元モデルと属性情報に基づき、効率的な照査を実施する
	9	BIM/CIMを活用した監督・検査の効率化 ・ ICTを活用した3次元計測との連携によって、BIM/CIMモデルを活用した効率的な監督・検査に必要な事項をまとめる。
新規	10	後段階におけるBIM/CIMモデルの効率的な活用方策の検討 ・ BIM/CIMモデルを用いた仮設計画、施工計画を行い、出来型管理を検討、実施する

# BIM/CIM運用拡大に向けた全体ロードマップ（案）

目的	概要	項目	令和3年度を目途	令和7年度を目標
BIM/CIMに関連する規格等の標準化	すべての建設生産・管理システムの関係者が不自由なくBIM/CIMを活用できるよう、情報のシームレスな運用を可能とする。	形状および属性情報の標準化	IFC5に準拠する属性情報等の標準化	4D・5Dの標準化
		ワークフローの標準化	成果品に求める標準的な要件の整理	ワークフローの標準化による業務等の効率化
		国内規格の標準化	ソフトウェア機能要件等の国内規格の標準化	BIM/CIMのJIS化の検討
BIM/CIMの普及・促進	BIM/CIMを活用したさらなる効率化・高度化に向け、普及・啓蒙により裾野を広げるとともに、活用しやすい環境整備を促進する。	適用事業の順次拡大	共通分野に配慮したBIM/CIM要領の策定	全事業でBIM/CIMを原則適用（方式問わず）
		BIM/CIM技術者の活用	普及・啓蒙体制の構築	技術者を活用したデータ管理による高度化
		効率化に資するツール等の普及	パラメトリックモデル等のモデル作成支援ツールの実装	機械処理による部分的な自動作図や設計照査の実装
BIM/CIMの高度利活用の推進	公共事業の効率化・高度化に向け、BIM/CIMを活用することを前提とする業務改革の実現を目指すとともに、継続的な業務改善を推進する。	公共事業の品質確保・向上	3D設計照査による成果品の品質確保の実現	BIM/CIMによる設計照査や監督・検査の要領への反映
		発注関係事務の抜本的な見直し	3Dを主とする契約の基準化	BIM/CIMを主とする契約の標準化
		データ活用の拡大	BIM/CIMモデルの二次利用（設計協議等）を促進	データプラットフォームにおける3次元情報の活用促進

国土交通省

第3回 BIM/CIM推進委員会 資料3 令和2年2月5日より

# BIM/CIM運用拡大に向けた全体ロードマップ（案）

## 高度利活用

- ・ BIM/CIMの活用による建設生産・管理システム全体の効率化・高度化を目指す。
- ・ 併せて、成果品の二次利用等、建設生産・管理システムの枠を超えた活用を目指す。

BIM/CIM検討項目	2018	2019	2020	2025までを目標
BIM/CIMによる設計照査の確立	BIM/CIM成果品の検査要領(案)	3Dデータを用いた設計照査手法の検討	ソフトウェアを用いた機械的処理による効率化の検討	設計照査マニュアル作成
プロセス間におけるデータ連携の検討	フロントローディングの検討	・ モデル事務所を活用した後工程で利用可能なモデル要件整理 ・ フロントローディングの実装に向けた検討		各プロセスにおける検討項目の整理
オンライン電子納品	プロトタイプ開発 試行実施	詳細設計 システム開発	運用開始 関係基準・要領等の対応	
情報共有システム	機能要件整備 (ベンダー対応確認済)	情報共有の試行 表示機能の課題抽出	運用開始 関係基準・要領等の対応	
設計協議等図面の代替利用方法の確立	(住民説明等に利用)	設計協議等図面の活用状況整理	3Dデータによる設計協議手法等の確立に向けた検討	
インフラデータプラットフォームへの展開	(別途検討) インフラデータプラットフォームの構築に向けた検討		プラットフォームの様式に合わせたCIMモデルデータの提供	

※2020年度運用開始は、オンライン電子納品及び情報共有システム



# BIM/CIM運用拡大に向けた全体ロードマップ（案）

普及促進に向けた活動

- ・ BIM/CIMの普及に向けて、受発注者のBIM/CIM実施体制等を整備。
- ・ モデル作成の効率化のために必要な措置について検討し、適宜実装を推進。

BIM/CIM検討項目	2018	2019	2020	2025までを目標
受発注者教育の推進	発注者教育の開始	教育に関する検討 (素材, 認定制度等)	コンピテンスセンター(仮称)の検討 フレームワークによる研修等、認定された研修の開催	
電子契約の適用拡大		電子契約のシステム 上の課題整理	電子契約における 3Dデータの活用試行	電子契約の拡大
BIM/CIM活用効果の 高い契約方式の検討	ECI工事での活用		ECI施行事業評価分析 その他契約方式への活用検討	個別契約方式における BIM/CIM活用の試行
マネジメントシステムとの 連携		プロジェクトマネジメントシ ステムで扱う情報の整理	属性情報の管理手法の構築 (プロジェクトマネジメントシステム等の連携検討)	
BIM/CIM技術者の資 格制度の活用		民間資格の整理	認定資格制度の検討 業務での活用検討	技術者資格 の活用検討
パラメトリックモデルの実 装	考え方の整理	パラメトリックモデルの試行・標準化 ↓ ソフトウェアへの実装		
オブジェクトの供給	ビジネスモデルの検討	供給要件の検討 (作成・審査・権利等)	モデルの作成と提供 に関する試行	オブジェクトライブラリ の社会実装



# 国交省の3次元モデル表記標準(案)に基づく 3DA対応版（サブス無償）を順次リリース

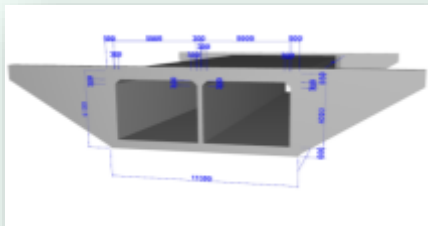
フォーラムエイトは、国土交通省の『3次元モデル表記標準（案）』に基づく3Dアノテーション（3DA）対応の設計ソフトウェアを順次リリースいたします。国交省ではCIM推進に向けて、H29年度より発注者から受注者に対してのリクワイヤメントを設定しています。弊社はCIM推進の技術的課題にソフト・ハードベンダーで取り組むOpen CIM Forumに参画しており、現在多数の当社製品が、BIM/CIMリクワイヤメントに含まれる属性情報の付与／CIMモデルによる数量・工事費・工期算出等に対応しています。これらに加えて3DA対応を進めることで、3次元モデルの活用がさらに容易となり、一層の生産性向上が見込まれます。

現在リリース済みの3DA対応製品は以下の通りとなっており、3Dモデル上で任意の視点から躯体の寸法を確認することができます。UC-1設計シリーズでは、全製品について順次対応していきます（サブス契約ユーザは原則無償対応）。また今後は、3DVRシミュレーションソフト「UC-win/Road」、土木建築3DCAD「Allplan」、3DCGモデリング・レンダリングソフト「Shade3D」およびUC-1設計シリーズの連携をさらに強化し、統合的にCIM対応を進めてまいります。

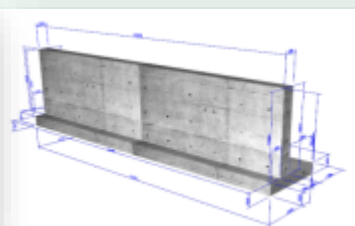
## 対応製品の一例(UC-1設計シリーズ全製品順次対応中)

### 構造編

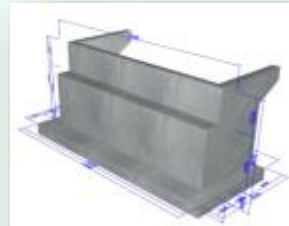
#### BOXカルバートの設計 ・ 3D配筋



#### 擁壁の設計・3D配筋



#### 橋台の設計・3D配筋



#### 橋脚の設計・3D配筋



# 土木IFC検定対応製品 サブス無償提供

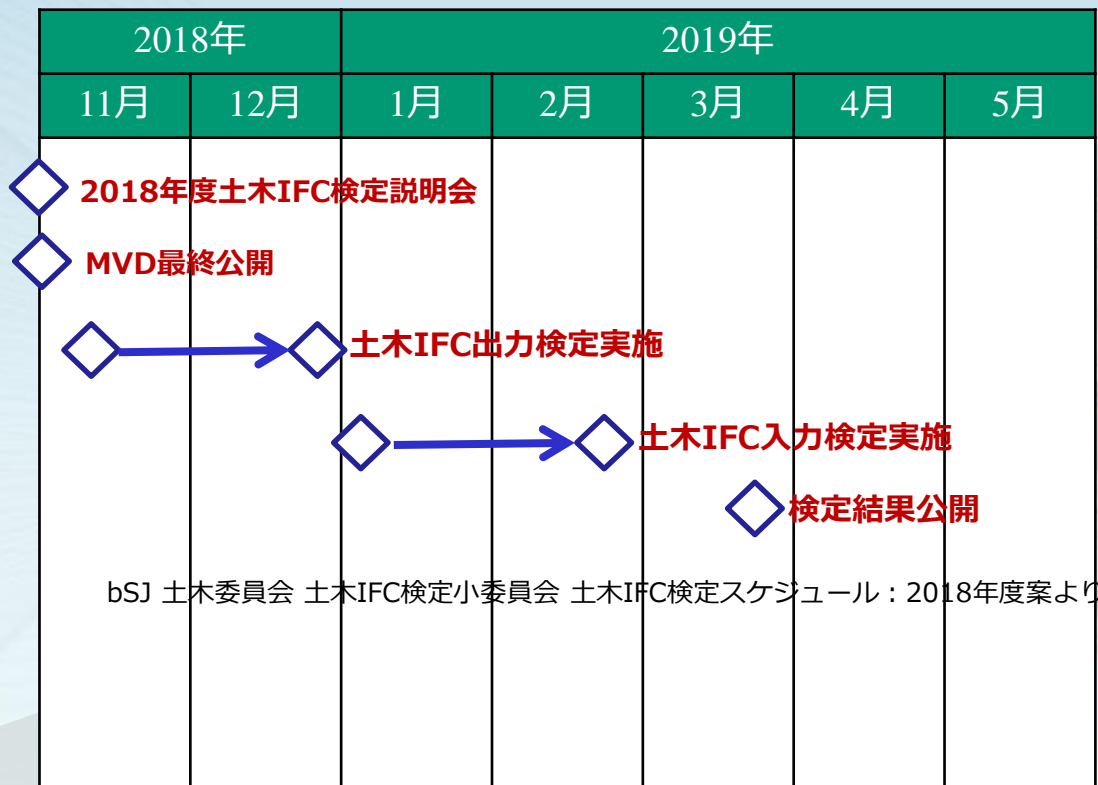
## 目的

日本国内におけるIFCデータ連携の精度向上と建設業の実務におけるIFC利用普及を推進するために、IFCデータ連携の技術的仕様を国際IFC認証の枠組みに合わせて明文化し、IFCデータ連携の技術的内容を客観的に確認できる仕組みの構築を目指すものです。

## 検定概要

検定対象となるソフトはMVD（Model View Definition）に合致する必要があります。MVDはBIMデータ連携シナリオとIDM（Information Delivery Manual）を基に技術調査委員会が策定します。BIMデータ連携シナリオとIDMは、ユーザーとソフトウェアメーカーが各分科会活動において検討し明文化します。IFC検定はこのように策定されたMVDを対象に実施することから、実務利用に即した検定になります。

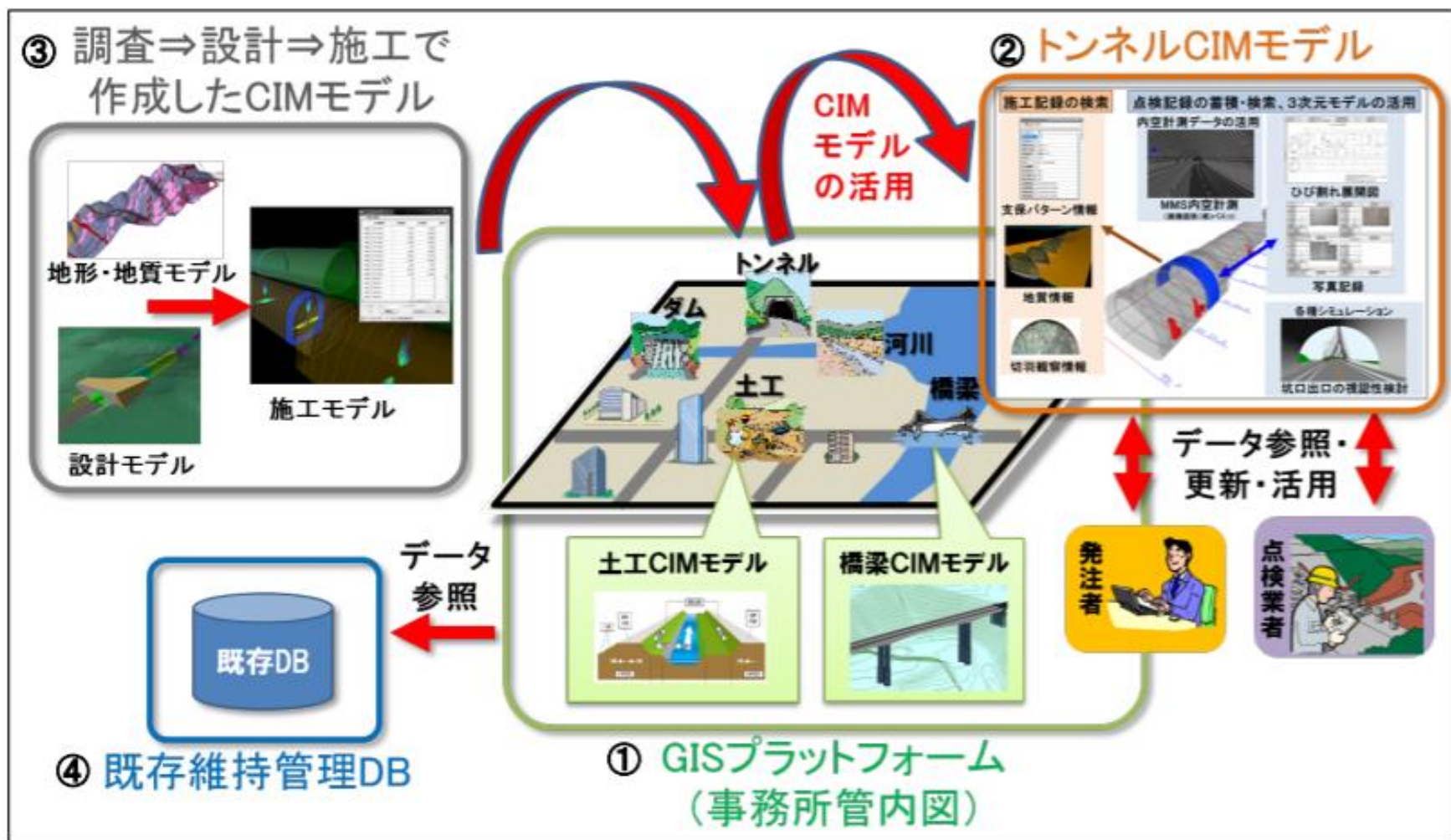
## 土木IFC検定スケジュール（案）



FORUM8 検定合格製品	
検定主種別	製品名
入力	ALLPLAN
出力	3DモデルIFC変換ツール
出力	3D配筋CAD

# 3次元モデルを活用したFEM解析（共通編抜粋）

今後は、点検・診断に関する新たな ICT 技術によるデータ蓄積、また 3 次元モデルを活用した FEM 解析、劣化予測等に応用していくことで、高度な活用が期待できる。









# ナショナル・レジリエンス・デザインアワード



## 【概要】

災害に負けない社会の構築に貢献したいという強い思いから国土強靱化に資する取り組みを顕彰する目的で2014年に創設。構造解析から地盤、水工、防災に至る分野を対象とし、国土強靱化に繋がる具体的な事例と成果を一堂に集め、情報提供および技術研鑽の貴重な場として開催しています。

## 【審査員】



吉川 弘道 氏

東京都市大学  
名誉教授  
審査委員長



守田 優 氏

芝浦工業大学 副学長／  
工学部土木工学科都市環境  
工学研究室 教授



若井 明彦 氏

群馬大学大学院  
理工学府 教授

# Grand Prix

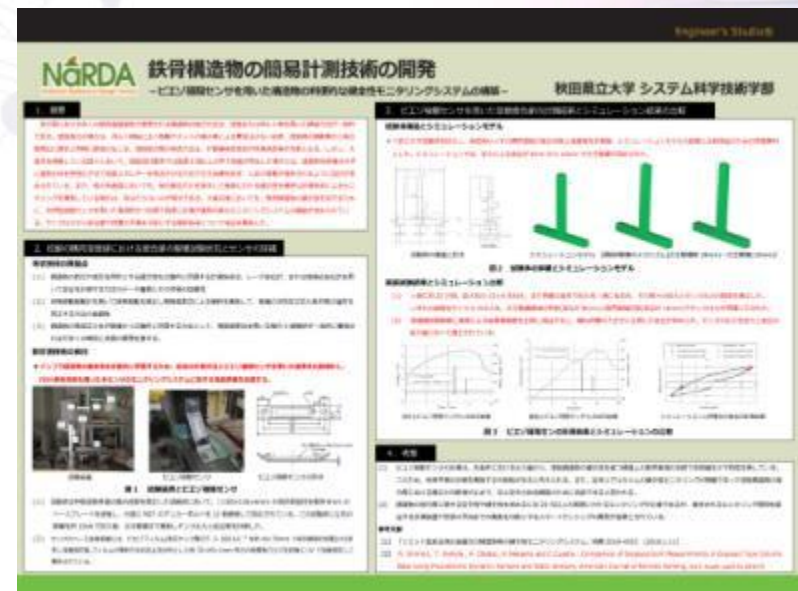
## 鉄骨構造物の簡易計測技術の開発

－ピエゾ極限センサを用いた構造物の利便的な健全性モニタリングシステムの構築－

秋田県立大学 システム科学技術学部

使用プログラム：Engineer's Studio®

我が国における多くの鉄骨造建築物で使用される構造物の接合方法は、溶接またはボルト等を用いた締結方法が一般的である。溶接接合の場合は、ボルト締結に比べ振動やナットの緩み等による事故は少ない反面、溶接時の熱影響から接合部周辺に硬化と同時に脆性が生じる。溶接接合部の検査方法は、非破壊検査技術や目視検査等が対象となる。しかし、大震災を経験している国々において、建築設計基準では震度6強以上の巨大地震が発生した場合には、建築物を倒壊させずに建物全体を塑性化させて地震エネルギーを吸収させる方法で完全崩壊を防ぎ、人命の尊重が優先されるように設計が求められている。また、他の先進国においても、接合部位だけを集中して長期にわたる健全性を精密な計測技術によってモニタリングを実施している報告は、見当たらないのが現状である。大震災後においても、鉄骨構造物の健全性を評価するために、自律型極限センサを用いた長期的かつ安価で簡便な計測を実施可能にするモニタリングシステムの構築が求められている。本報告では、新センサの出力から変位量や荷重の予測を可能にする解析技術について検証した結果を述べる。



AVI



# Excellent Award

## 山地河川における洪水氾濫解析 — 氾濫水の動的挙動を再現する —

有限会社エフテック

使用プログラム : xpswmm

現在、全国で河川ごとの水害ハザードマップの見直し・作成が進められているが、現行のハザードマップ作成手引の内容は築堤構造の大河川を対象とした規定が多く、流域が小さい、山地河川に適用すると洪水氾濫現象の再現に適しているとは言いがたい点がある。また、水害ハザードマップでは、想定した破堤箇所ごとの浸水区域を重ね合わせて、「浸水の可能性のある最大範囲」における「発生可能性のある最大浸水深」をオーバーラップして表すようになっており、洪水氾濫の実現象の再現データとはなっていない。

しかし、急峻な堀込河道における氾濫では、浸水範囲よりも氾濫水の動的な挙動を明示する方がより現実的な情報となると考え、実現象の再現性を主軸とした解析を実施した。



AVI

# Elaborated Bridge Design Award

解析モデルの違いによる支承設計用反力の妥当性評価

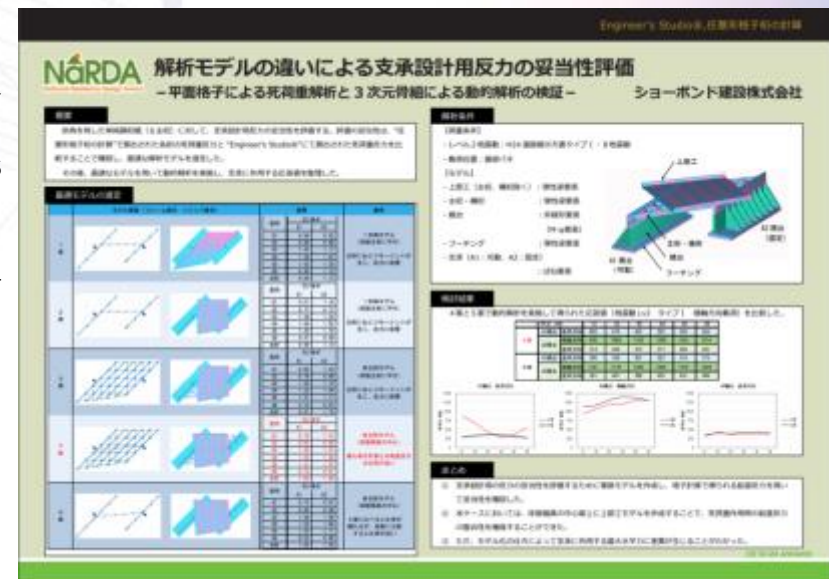
－平面格子による死荷重解析と3次元骨組による動的解析の検証－

ショーボンド建設株式会社 名古屋支店

使用プログラム：Engineer's Studio®、任意形格子桁の計算

斜角を有した単純鋼桁橋（6主桁）に対して、支承設計用反力の妥当性を評価する。評価の妥当性は、“任意形格子桁の計算”で算出された各桁の死荷重反力と“Engineer's Studio®”にて算出された死荷重反力を比較することで確認し、最適な解析モデルを選定した。

その後、最適なモデルを用いて動的解析を実施し、支承に作用する応答値を整理した。



AVI



# 14th FORUM8 DESIGN FESTIVAL 2020-3DAYS+EVE

All about FORUM8 & Products.

**2020**    Eve **11.17** Tue    Day1-Day3 **11.18** wed - **20** Fri



第14回 フォーラムエイトデザインフェスティバル 2020-3Days+EVE  
2020年の開催が決定！



第18回

# 3D・VRシミュレーション コンテスト オン・クラウド

The 18th 3DVR Simulation Contest

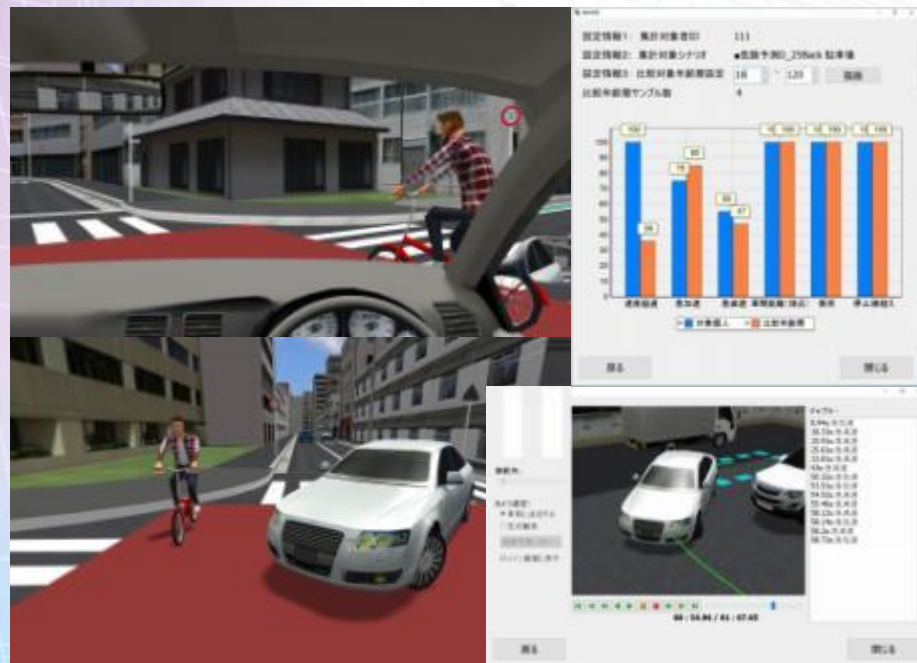
The 18th 3DVR Simulation Contest



# GRAND PRIX グランプリ

## 安全運転走行評価診断シミュレータ

医療法人社団城東桐和会 タムス浦安病院



高次脳機能障害患者を対象にした運転トレーニング、  
ならびに運転の危険度と安全性の客観的評価を行  
うシミュレーションシステム、最終的な実車乗車許可  
のデータとして活用予定。難易度別に、速度超過や  
停止線越え、バック駐車等、高次脳機能障害により  
困難が予想される状況の評価、結果のグラフ化や比  
較、履歴の確認が可能。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/2ikroy3c](http://a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/2ikroy3c)

[作品紹介AVI](#)

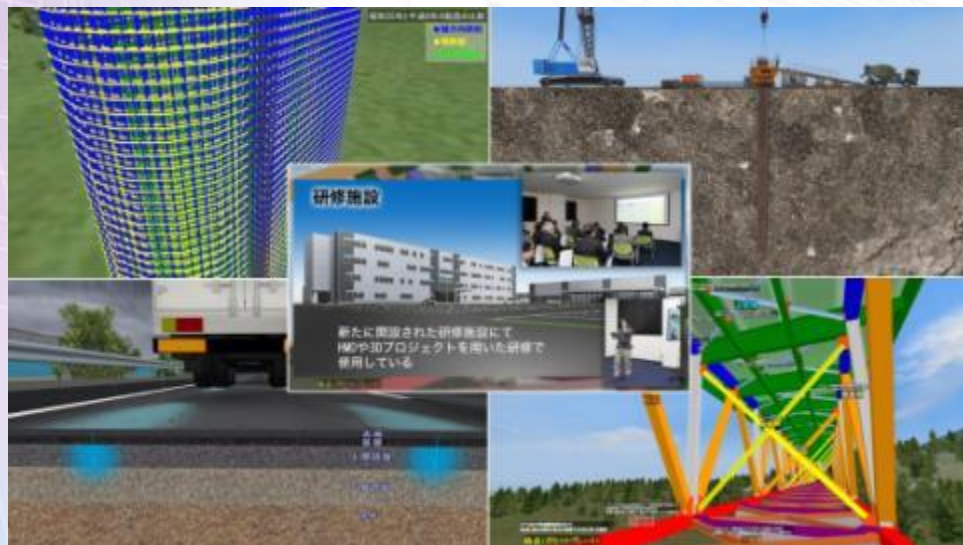


# EXCELLENCE AWARD

準グランプリ 優秀賞

## VR等体感型研修システム

東日本高速道路株式会社



高速道路の舗装、橋梁、土工に関する基本知識の習得を目的とした研修用VRコンテンツを制作した。土木施設の基本構造、施工の流れ、損傷メカニズム、地盤沈下対策をVRで表現し、実際には見ることができない内部構造や地中の変化の様子なども、3DプロジェクタやHMDによって臨場感を伴って視聴・体感することを可能としている。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/ljt11zt1](https://vrcloud.forum8.co.jp/ljt11zt1)

作品紹介AVI

# IDEA AWARD アイデア賞

## 除雪車運転シミュレータ

株式会社NICHUJO



ロータリ除雪車の操作訓練用のシミュレータを作成。ハンドル・ペダルおよび実車の操作機器を模したボタン・操作レバー類を組み合わせ、HMD上に各種メータを表示することでリアルな運転環境と操作イメージを再現している。除雪時の作業状況に即した車両運動計算と投雪の計算を行い、状況に応じた適切な操作が体験できる。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/gqj1mnvy](https://vrcloud.forum8.co.jp/gqj1mnvy)

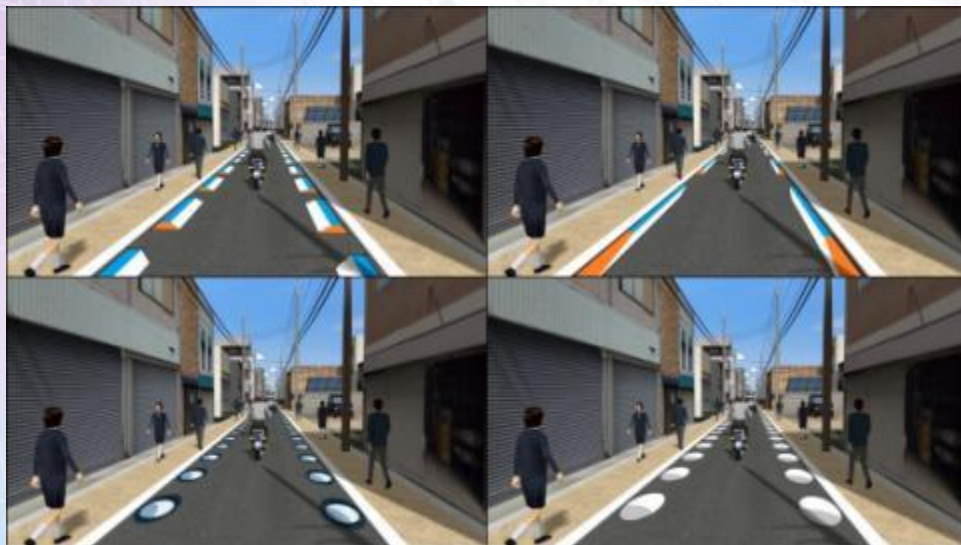
作品介绍AVI



# ESSENCE AWARD エッセンス賞

## DSを利用した本町通りの イメージハンプシミュレーション

京都市立京都工学院高等学校



本校から徒歩5分にある本町通りは、通学路として多くの生徒が利用しているが、一方通行で道幅が狭く交通量も多いため危険に感じられる。そこで、イメージハンプによる車の減速効果のシミュレーションを行い、今年11月に本校で実施される地域全体の防災訓練で、住民の方々に提案、体験していただくデータ。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/310se99n](https://vrcloud.forum8.co.jp/310se99n)

[作品紹介AVI](#)



**HONORABLE JUDGE AWARD**

審査員特別賞 Advanced賞

日本大学 理工学部 土木工学科 関 文夫 氏

## 阪神高速道路車両軌跡シミュレーション

阪神高速道路株式会社



画像処理により生成した0.1秒毎の車両軌跡データ (Zen Traffic Data)を可視化するためのプラットフォームとして整備したVRデータである。両データを組み合わせることで、多様な視点から実際の交通状況・車両挙動を概観することが可能となり、実効性の高い渋滞対策・安全対策の立案への道筋をつけた。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/8bpp8uh6](https://vrcloud.forum8.co.jp/8bpp8uh6)

作品紹介AVI

**HONORABLE JUDGE AWARD**

審査員特別賞 地域づくり賞  
NPO 地域づくり工房 代表 傘木 宏夫 氏

## 3D環境設計VRソフトウェアシステムの シナリオ構築及びVR表示

### 国家災害防救科技中心



近年、台湾で大きな地震が多く発生し、甚大な被害を受けました。災害防止の意識を高めるため、災防中心はVRによる地震と津波のシミュレーションを構築し、体験システムを提供しました。今後は浸水・土石流解析、デバイスとの連携を計画しています。このシステムは解析データを可視化し、災害の研究・防止にも利用可能です。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/rqj4phmp](https://vrcloud.forum8.co.jp/rqj4phmp)

作品介绍AVI



**HONORABLE JUDGE AWARD**

**審査員特別賞 橋と一体化賞**

道路・舗装技術研究協会 理事長 稲垣 竜興 氏

## 目黒川沿い橋梁ライトアップシミュレーション

株式会社景観設計・東京



目黒川の旧東海道歴史地区に架かる2本の“橋”と“護岸”について、江戸期の繁栄や今も引き継がれる歴史性を考慮したライトアップのVRの作成。夕暮れ時の周辺環境や水面への光の反射を再現し、四阿を含む橋桁を演出した。複数の照明器具による季節ごとの 景観を江戸紫や若草色で表現した。

[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/t61fux43](https://vrcloud.forum8.co.jp/t61fux43)

[作品紹介AVI](#)



## NOMINATION AWARD ノミネート賞

### 安謝川BOX工事VR

株式会社福地組

ボックスカルバート付替え工事の住民説明用VRデータを作成。施工方法や工期について施工シミュレーションにて説明を行う。上記に加えて資材搬入路の説明、迂回ルート案内用のスクリプトも作成し住民説明会時にわかりやすいと評価を得た。また工事範囲周辺の建築物は点群で表現することで作成期間を抑えることが出来た。



[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/68s422kj](https://vrcloud.forum8.co.jp/68s422kj) 作品紹介AVI

### 運転判断反応評価シミュレータ

医療法人知邑舎 岩倉病院

広く意識障害を持つ患者向けに運転時の反応を評価するためのドライブシミュレータ。従来、運転への影響の判断が難しかった高次脳機能障害などの場合でも、リアルな運転状況下で、危険事象に対する判断能力や認知機能、反応速度の評価の提示が可能となり、回復期リハビリから社会復帰への支援として活用。



[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/gi817xam](https://vrcloud.forum8.co.jp/gi817xam)  
作品紹介AVI

### 社会インフラ計画VRシミュレーション

株式会社東鵬開発

北海道上ノ国町における北海道初となるラウンドアバウト導入に向け、交差点改良工事の計画段階から交通供用直前までVRを活用。計画段階では関係機関との協議、付属施設配置計画、交通容量確認に利用し、実施段階では住民への周知活動に動画も公開。供用開始に向けた通行体験会ではドライブシミュレータでの体験も実施した。



[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/ytte95wf](https://vrcloud.forum8.co.jp/ytte95wf) 作品紹介AVI

## NOMINATION AWARD ノミネート賞

### 品川市街地をドライブする 気持ち再現シミュレータ

株式会社デンソー

デンソーは品川にGlobal R&D Tokyoを構え、高度運転支援や自動運転分野の研究開発を進めています。これらの分野では、車に乗っている人の状態を知る技術も重要となります。品川の景観を安全なVR空間で再現することで、現実の品川の街でドライブが感じることをも再現でき、人の感情・状態を捉える技術の研究開発に活用しています。



[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/mevqnsj2](https://vrcloud.forum8.co.jp/mevqnsj2) 作品紹介AVI

### VR for urban planning in Cijin Island

国立高雄大学

都市計画用VRデータ。旗津島の交通と防災用に3Dモデルを作成し、住民と観光客の避難場として避難センターを再現。脱出ラインと異なるレベルの津波が発生する場合の浸水範囲を模擬し、防災企画のアドバイスにも利用。関連データは政府、コンサルタントと一般住民の交流プラットフォームとして活用が期待される。



[a3slist://vrcloud.forum8.co.jp/h9hx2ih4](https://vrcloud.forum8.co.jp/h9hx2ih4) 作品紹介AVI