

2019年5月17日  
国際土木委員会 資料

bSI Dusseldorf Standard Summit における Port & Waterway Project の状況

(一財) 港湾空港総合技術センター  
システム部 西原 孝仁

1. はじめに

本報告は、2019年3月25日から28日にドイツのDusseldorfで開催されたbSI Dusseldorf Standard Summit (以下、Dusseldorf Summit と称する) のInfrastructure Room において発表された“Port & Waterway Project”の進捗状況について報告するものである。

2. プロジェクトの経緯

“Port & Waterway Project”は、China Communication Construction Company (以下、CCCC) がメインスポンサーとなり、プロジェクトマネージメントをCardiff University のHaijian Li 教授が務めるプロジェクトである。

Dusseldorf Summit までの経緯を下表に示す。

Barcelona Summit (2017.4.3~2017.4.6)	● Project 立ち上げと関係者 MOU 締結 (bSI, CCCC, Cardiff University, Dalian University of Technology)
London Summit (2017.10.30~2017.11.3)	● Kick Off, “IFC Infrastructure for Harbors & Ports” Project Proposal v06 公開
Paris Summit (2018.3.26~2018.3.29)	● Project Proposal v08 へ改訂 ● Royal HaskoningDHV (オランダ)、Waldeck Consulting (イギリス) がプロジェクトメンバーとして参加 ● WP2: 港湾施設の Taxonomy (分類) について説明、Use Cases、Data Requirement について説明
Tokyo Summit (2018.10.16~2018.10.19)	● Project Proposal v10 へ (プロジェクト名称が “Ports & Waterways” に変更) ● Use Cases・「Requirement Analysis Report」・Process Map について説明 (事例として、Container Terminal Complex Facilities を取り上げる) ● CCCC が SAC メンバーとして bSI に参加
Expert Panel Meeting	● 2018年12月12日 20:00~21:30 開催 (bSJ 港湾モデル WG メンバー5名が参加) ● 「Requirement Analysis Report」・Process Map について説明 (東京サミットと説明内容が同じ)

### 3. Dusseldorf Summit での発表内容

港湾プロジェクトのセッションは、3月27日のIR5 IFC Ports & Waterways で行われた。



【会議の様子】

セッションの内容は、以下の4点であった。

- ① Haijiang Li 氏（カーディフ大学、プロジェクトコーディネーター）より、2018年10月の東京サミット以降の港湾プロジェクトの進行状況等の報告が行われた。
- ② Alex Bradley 氏（カーディフ大学）より、WP3 で検討している Taxonomy（分類体系）の説明が行われた。
- ③ Honglei Qin 氏（CCCC）および Dan Peel 氏（Royal HaskoningDHV）より、空間要素構成の説明が行われた。
- ④ Nick Nisbet 氏（AEC3）より、地盤モデルの説明が行われた。

#### 3-1. 資料

ドイツサミットで配布された資料を以下に示す。

- ① IR-PH-SUM-Dusseldorf P&W Progress-H Li-1.pdf  
港湾プロジェクトのプレゼン説明
- ② IR-PH-SUM-Dusseldorf Taxonomy-A Bradley.pdf  
Taxonomy に関するプレゼン説明
- ③ IR-PH-SUM-SpatialExamples-CCCC.pdf  
港湾の要素構成のプレゼン説明（Ship Lock）
- ④ IR-PH-SUM-SpatialExamples-DP.pdf  
港湾の要素構成のプレゼン資料（Dry Dock）
- ⑤ IR-CS\_WP1\_GeotechnicalImplementation.pptx  
地盤モデルに関するプレゼン資料
- ⑥ IR-CS-WP2 Vehicles and Kinematic envelope.pptx※1  
運動学的包絡線※2 に関するプレゼン資料

補足

※1：IR5 ではプレゼンが行われず、IR6 で概要説明があった。

※2：Kinematic Envelope

Kinematic は「運動学的」、Envelope は「包絡線」と訳される（英辞郎 on the WEB）。

Wiktionary では、以下のように説明されている。

(rail transport) The outline of the space occupied by a rail vehicle when in motion, including the effects of tilt, sway, track cant, etc.

上記の内容から、Kinematic Envelope は鉄道の車両限界に相当するものと思われる。

### 3-2. セッションの要旨

#### 3-2-1. プロジェクトの状況 (Haijian Li)

##### 1) 実施体制

開発チームに変更はないと説明された。

(CCCC、CU、Royal HaskoningDHV、Waldak UK、AEC3 UK、DUT)

## The Development Team

- CCCC -  
Ziyu Sun, Boying Liu, Li Qian, Zongxi Yuan, Jin Wang, Song Liu, X Wen, H Qin, Y Zou & a team of 20 engineers
- CU - Cardiff University – Prof. Haijian LI & BIM for Smart Engineering Centre
  - research associate - Alex Bradley
  - Research assistants (PhDs) - Steven Arthur; Sisi Bie; Tengxiang Su; Ali Khudhair; Guoqian Ren (part time)
- Royal HaskoningDHV
  - Mike Ramsay, Business Line Technical Director, Maritime & Aviation
  - Daniel Peel, Principal Engineer, Maritime and Aviation
- Waldeck UK
  - Mark Greatrix, Associate Director/Lead BIM Consultant
  - Veronica Ruby, Associate Director/Lead BIM Consultant
- AEC3 UK – Nick Nisbet
- DUT - Dalian University of Technology – Prof. Shnghua Jiang and his team

26/03/2019

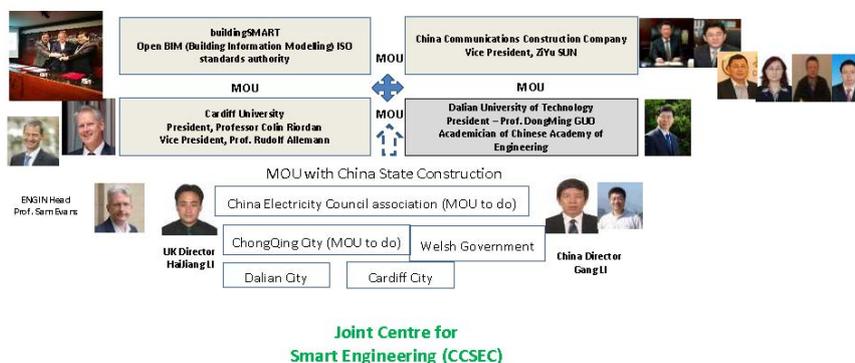
IFC Ports & Waterways

19



カーディフ大学に Smart Engineering Center (SEC) を設立したことが発表され、SEC がカーディフ大学、大連理工大学、中国通信建設会社 (CCCC)、中国国家建設工学グループ (CSCEG)、buildingSMART による国際的なマルチパーティで、覚書を交わしたことが説明された。

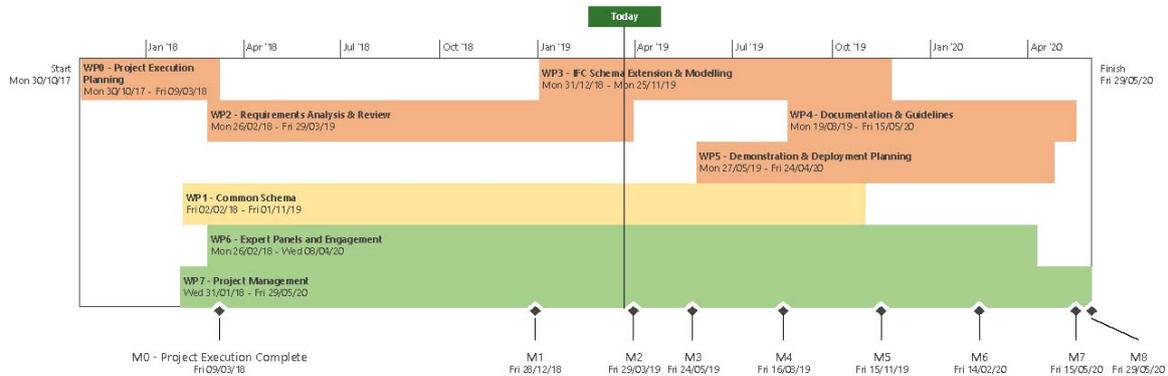
## Cardiff University – The BIM for Smart Engineering Centre (SEC) supported by CU, DUT, CCCC, CSCEG & BuildingSMART



## 2) スケジュール

スケジュールについては、以下の通り説明された。

# Current Progress – Halfway Through



26/03/2019

IFC Ports & Waterways

5



- 現在の開発状況は中間段階で、プロジェクトを完了するためにはもう一年ある。
- 前半の1年は主に WP2 に焦点を当てており、WP3 : Stage Extension を開始した。
- 北京サミットの後でプロジェクトが完成する。

## 3) 予算状況

予算については、以下の通り説明された。

### 【Stage 1】

(10/2017 – 03/2019)

## Project Budget

Contribution from CCCC:

- Strategic Membership (€100,000 / year)
- sponsor 1 year (Jan.2018 – Feb.2019) RA for Cardiff University (£ 115,485) -- Stage 1 Contract
- in-kind contribution (€ 1.5M)

Contribution from Cardiff University (in-kind - £100,000): 1 Academic; 1 RA (full time); 3 research assistants (PhD, part time); Cardiff BIM and VR lab

Contribution from Dalian University of Tech (in-kind) : 1 Academic & a team

AEC3: Nick Nisbet

- April-Dec 2017, the value is: £ 10,320.00 (include tax)
- Jan 2018: £ 46,080 (for 24 months)

buildingSMART: Laura Mol

- Jan 2018 - £15,837.48 (for 24 months)

Royal DHV - € 74861 (in-kind); International membership (€40,000 / year)

Waldeck - € 68872 (in-kind)

The total project value: € 2.5 M (membership fee counted 2 years in)

26/03/2019

IFC Ports & Waterways

20



## Stage 2 Contract (03/2019 – 03/2021)

Only signature required



- **Total Project Value: ¥11.85M (in-kind: ¥4.9M)**
  - Sponsor one Research Associate in Cardiff University
  - Sponsor one Research Assistant in Dalian University of Technology
- **AEC3: Nick Nisbet (about £56K)**
  - April-Dec 2017, the value is: £ 10,320.00 (include tax)
  - Jan 2018: £ 46,080 (for 24 months)
- **buildingSMART: Laura Mol (about £16K)**
  - Jan 2018 - £15,837.48 (for 24 months)

26/03/2019

IFC Ports & Waterways

21

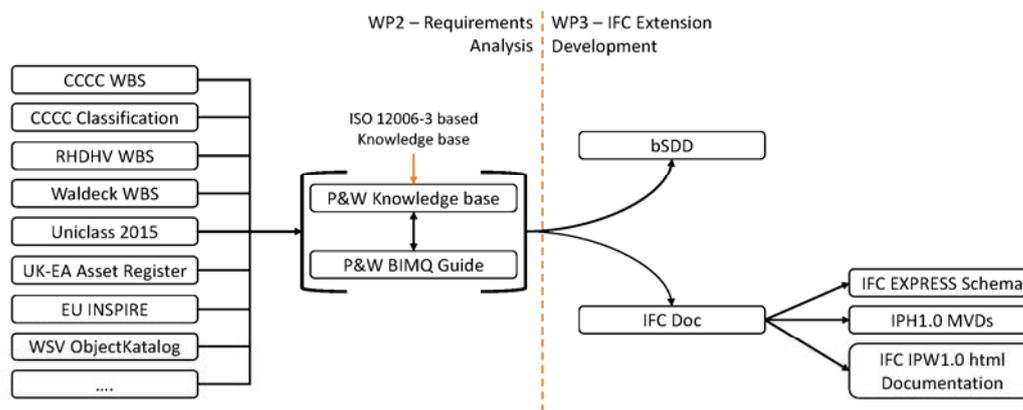


- CCCC との契約は 2 段階ある。
- 1 段階目は、2018 年 1 月から 2019 年 2 月までの契約期間で、115,485 ユーロ（約 1400 万円）であった。
- 2 段階目を契約しているところで、労務提供 490 万人民元分を含めて、総額 1,185 万人民元（約 1 億 9 千万円）である。
- 支出は、どちらの契約も AEC3 と bSI に対して行っている。

### 3-2-2. IPW<sup>※注</sup> Taxonomy & Meronomy Developments (Alex Bradley)

Alex Bradley は、Taxonomy（分類体系）の開発状況について以下の通り説明した。

## Tool & Development Workflow



26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

5

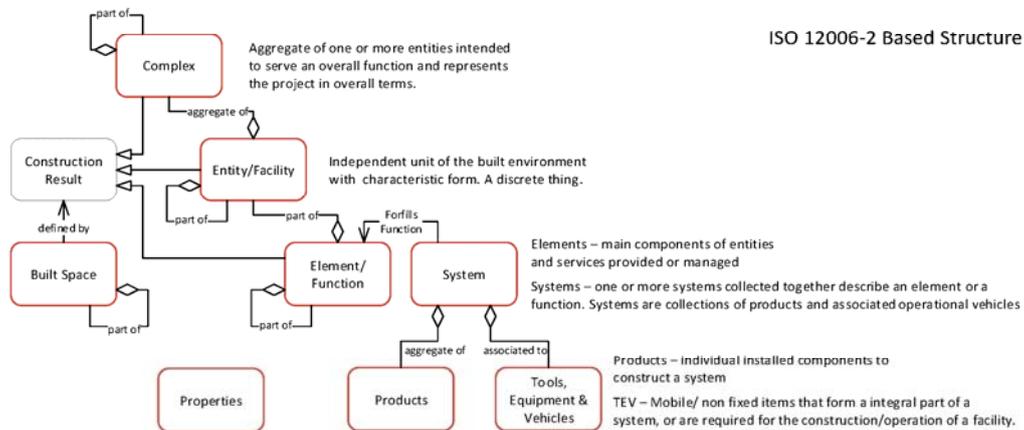


- 開発は Royal Haskoning DHV、CCCC および Waldeck Consulting と共に行っている。
- Uniclass2015、UK-Environment Agency および German Federal Waterways Agency の分類体系を参照している。
- 様々な分類体系を参照し、ISO12006-3 に基づいた IPW ナレッジベースとしてまとめている。

※注 IPW：“IFC for Ports & Waterways”の略

Object Structure & Relationships (オブジェクト構造および関連) の開発状況について、以下の通り説明した。

## Object Structure & Relationships



26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

7



- オブジェクト構造は、ISO12006-2 に基づいたオブジェクト構造を選択した。
- オブジェクト構造は、現在、「Complex」、「Entity/Facility」、「Built Space」、「Element/Function」、「System」、「Products」、「Tools, Equipment & Vehicles」および「Properties」の8つのテーブルがある。
- 各テーブルのコンセプトは、Complex が 37、Entity が 225、Related System が 242、Tools, Equipment & Vehicles が 40 である。その他のテーブルは開発中である。

### IPW – Complexes

37 Concepts

- **Co-30 : Manufacturing, Support & Industrial Complexes**
  - Co-30-50 : Maintenance Complexes
  - Co-30-60 : Offshore Bases
  - Co-30-70 : Shipyards
- **Co-50 : Waterway & Navigational Complexes**
  - Co-50-15 : Canal Complexes/Networks
  - Co-50-80 : Regulation Control Complexes
  - Co-50-85 : Ship Lock Complexes
- **Co-60 : Protection & Environmental Complexes**
  - Co-60-15 : Coastal Protection Complexes
  - Co-60-25 : Erosion Protection Complexes
  - Co-60-30 : Flood Protection Complexes
- **Co-70 : Power Generation Complexes**
  - Co-70-30 : Hydroelectric Complexes
  - Co-70-50 : Offshore Wind Complexes
  - Co-70-70 : Tidal Power Complexes
  - Co-70-90 : Wave Power Complexes
- **Co-80 : Transportation Complex**
  - Co-80-10 : Container Complexes
  - Co-80-15 : Cruise Complexes
  - Co-80-20 : Dry Bulk Complexes
  - Co-80-30 : Ferry Complexes
  - Co-80-35 : Fishing Complexes
  - Co-80-45 : Leisure Complexes
    - Co-80-45-45 : Marina Complexes
    - Co-80-45-60 : Pleasure Pier Complexes
  - Co-80-50 : Liquid Bulk Complexes
  - Co-80-60 : Passenger Complexes
  - Co-80-70 : Roll-On Roll-Off Complexes
- **Co-90 : Incident Support & Defence Complexes**
  - Co-90-02 : Air Sea Rescue Complexes
  - Co-90-16 : Coast Guard Complexes
  - Co-90-45 : Life Boat Stations
  - Co-90-55 : Navy Complexes

26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

8



# IPW – Marine Entities

225 Concepts

- **En-30 : Water area entities**
  - En-30-05 : Anchorage
  - En-30-20 : Basin
  - En-30-60 : Navigational Area
- **En-32 : Marine and Water Side Entities**
  - En-32-07 : Boathouses
  - En-32-08 : Boatyards
  - En-32-46 : Landing Stage
  - En-32-63 : Piers and jetties
    - En-32-63-45 : Liquid Bulk Jetty
  - En-32-65 : Pontoon entities
  - En-32-69 : Wharfs and quays
- **En-34 : Water Control and Retaining entities**
  - En-34-15 : Control Gate
    - En-34-21 : Dam
      - En-34-21-10 : Closure Dam
    - En-34-25 : Draw Off Tower
  - En-34-31 : Flume
  - En-34-59 : Outfalls
  - En-34-75 : Revetment
    - En-34-78 : Sea Walls
  - En-34-80 : Sluices
    - En-34-82 : Spillways
  - En-34-84 : Stilling basins
  - En-34-97 : Weirs
  - En-34-88 : Walls
    - En-31-88-05 : Beach Walls
- **En-36 : Marine and water protection entities**
  - En-36-06 : Barrier Beach
  - En-36-10 : Breakwater
    - En-36-30-20 : Floating Breakwater
  - En-36-24 : Dolphins
  - En-36-35 : Groynes
  - En-36-45 : Levee
  - En-36-77 : Sea dikes
- **En-38 : Launch & Recovery Entities**
  - En-38-15 : Dry Docks
  - En-38-22 : Floating Docks
  - En-38-32 : Hydro Lifts
  - En-38-74 : Ship Lifts
  - En-38-75 : Slipways
- **En-80 : Transport Entities**
  - **En-80-70 : Marine and waterway entities**
    - En-80-70-11 : Canal Channel
    - En-80-70-15 : Ship Locks
    - En-80-70-55 : Navigational Channels
- **Non Marine Entities**
  - En-10 : Land Side Entities
    - En-10-85 : Storage entities
    - En-10-87 : Transfer entities
    - En-10-89 : Manufacturing and working entities
  - En-50 : Waste disposal entities
  - En-55 : Piped supply entities
  - En-70 : Electrical power generation and distribution entities



26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

9

# IPW – Marine & Related Systems

242 Concepts

- **Ss-20 : Structural Systems**
  - **Ss-20-60 : Retaining Wall Systems**
    - Ss-20-60-30 : Embedded Retaining Wall Systems
    - Ss-20-60-35 : Gravity Retaining Wall Systems
- **Ss-25 : Wall And Barrier Systems**
  - **Ss-25-16 : Fixed Traffic And Protective Barrier Systems**
    - Ss-25-16-75 : Rock Armour Systems
    - Ss-25-16-95 : Vessel Restraint Systems
  - Ss-25-17 : Dam And Levee Structure Systems
  - Ss-25-18 : Breakwater Structure Systems
  - **Ss-25-36 : Operable Traffic Barrier Systems**
    - Ss-25-36-24 : Dock Entrance Gate Systems
    - Ss-25-36-45 : Lock Entrance Gate Systems
- **Ss-50 : Disposal Systems**
  - Ss-50-30 : Drainage Collection And Distribution Systems
  - Ss-50-70 : Water Waste (drainage) Storage, Treatment And Disposal Systems
- **Ss-55 : Piped Supply System**
  - **Ss-55-20 : Gas Distribution And Supply Systems**
    - Ss-55-20-34 : Fuel Gas Systems
    - Ss-55-20-40 : Process Gas Systems (e.g. Argon, Acetylene etc)
  - Ss-55-30 : Fire Extinguishing Systems
  - Ss-55-40 : Steam Distribution And Supply Systems
  - Ss-55-50 : Liquid Fuel Distribution And Supply Systems
  - Ss-55-70 : Water Distribution And Supply Systems
- **Ss-70 : Electrical Systems**
  - Ss-70-10-05 : Backup Power Generation System
  - Ss-70-30-35 : High Voltage Distribution And Transmission Systems
  - Ss-70-30-45 : Low Voltage Systems
  - Ss-70-80 : Lighting Systems
- **Ss-80 : Transport Systems**
  - **Ss-80-20 : Conveying Systems**
    - Ss-80-20-10 : Bulk Material Conveying Systems
    - Ss-80-20-11 : Cargo Handling Systems
    - Ss-80-20-74 : Ship Transfer Systems
    - Ss-80-20-85 : Vessel Launch Systems
  - **Ss-80-30 : Crane And Hoist Systems**
    - Ss-80-30-10 : Bulk Handling Crane Systems
    - Ss-80-30-15 : Container Handling Crane Systems
  - **Ss-80-50-50 : Marine & Waterway LIFT Systems**
    - Ss-80-50-50-05 : Ballast Water LIFT Systems
    - Ss-80-50-50-15 : Dock Filling Systems
    - Ss-80-50-50-16 : Lock Flooding And Emptying Systems
    - Ss-80-50-50-95 : Water Saving Systems
  - **Ss-80-70 : Rail & Track Systems**
    - Ss-80-70-27 : Embedded Rail Systems
    - Ss-80-70-45 : Lateral Transfer Track Systems



26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

10

# IPW - Tools, Equipment & Vehicles

40 Concepts

- **TEV-30 : Lifting Appliances And Conveyors**
  - **TEV-30-10 : Cranes**
    - TEV-30-10-10-18 : Crawler Crane
    - TEV-30-10-10-30 : Floating Cranes
    - TEV-30-10-10-44 : Jib Crane
    - TEV-30-10-10-75 : Rubber Tyred Gantry Crane
  - **TEV-30-30 : Lifts, Hoists And Winches**
    - **TEV-30-30-80 : Lifting Trucks**
      - TEV-30-30-80-30 : Forklift
      - TEV-30-30-80-70 : Straddle Carrier
      - TEV-30-30-80-80 : Reach Stacker
    - **TEV-30-30-90 : Winches**
      - TEV-30-30-90-10 : Double Drum Friction Winches
      - TEV-30-30-90-70 : Single Drum Winches
  - **TEV-30-50 : Conveying Equipment**
    - TEV-30-50-75 : Self Propelled Modular Transporters
    - TEV-30-50-80 : Shipyard Transporters
    - TEV-30-50-85 : Tranship Equipment
- **TEV-40-70-20 : Dredging Boats And Equipment**
  - TEV-40-70-20-04 : Armoured Pumps
  - TEV-40-70-20-09 : Buck how Diggers And Scrapers
  - TEV-40-70-20-10 : Bucket Chain Dredgers
  - TEV-40-70-20-19 : Cutter Dredgers
  - TEV-40-70-20-34 : Grab-Type Dredgers
  - TEV-40-70-20-84 : Suction Dredgers
- **TEV-80-50 : Marine Operations**
  - TEV-80-50-05 : Barge
  - TEV-80-50-10 : Crew Transfer Boat
  - TEV-80-50-45 : Landing Craft
  - TEV-80-50-50 : Marine Fire Tender
  - TEV-80-50-60 : Pilot's Boat
  - TEV-80-50-75 : Tug



26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

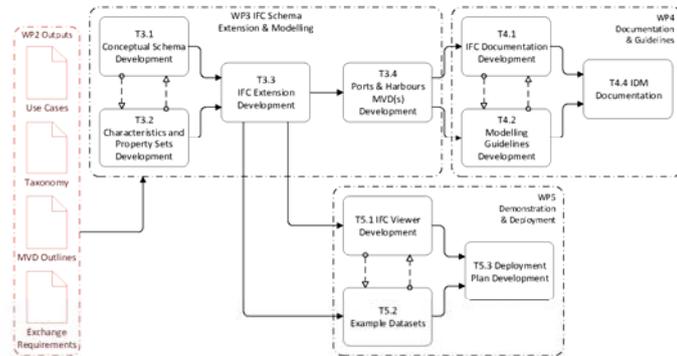
12

つづいて、次の作業ステップについて、以下の通り説明した。

## Next Steps

### • Next Developments:

- Conclusion of taxonomy
  - Creation of Taxonomy, Meronomy & Properties report
  - Expert Panel Review of TM&P
- IFC Extension Development
  - Conceptual Modelling
  - Extension Authoring
  - MVD(s) Definition
- Modelling Guidelines
- Software Development



26/03/2019

IFC for Ports & Waterways

13

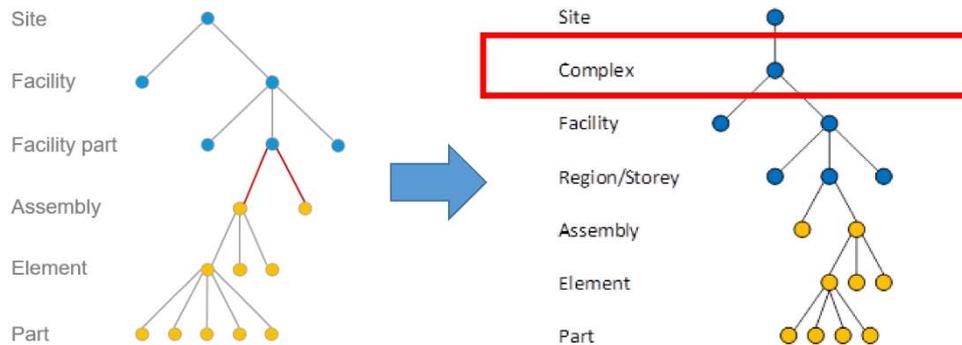


- 分類体系を完成させる。
- WP3 として IFC の拡張の開発に進む。
- モデル作成ガイドラインを開発する。
- 分類体系に関する草案を公開する。
- 5 月中にエキスパートパネルの開催を予定している。

### 3-2-3. Spatial Structure Examples Presentation (Honglei Qin, Dan Peel)

Honglei Qin が、空間構造について、以下の通り説明した。

## Spatial Breakdown Schema



Common schema generic spatial breakdown

Ports & waterways spatial breakdown requirement

3/27/2019

IFC Ports & Waterways

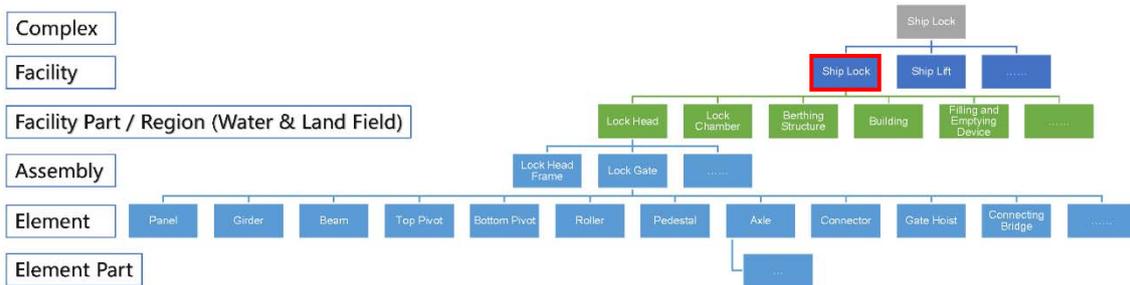


- 左の図は、IFC の Overall Architecture プロジェクトで作成した 6 つのレイヤーからなる空間構造を示している。
- 右の図は、「Requirement Analysis Report」に基づいて、IPW の特徴として「複合体レベル」を追加した 7 つのレイヤーからなる空間構造を示している。(港湾・水路施設が複数の施設から構成される Complex であることを強調している)
- Complex (複合体) は、IfcPort、IfcWaterway、IfcShipLock および IfcShipyard の 4 つをサブタイプに持つ。

つづいて、シップロックの空間構造と水路の空間構造について、以下の通り説明した。

- Facility (Ship Lock)、Facility Part (Lock Head)、Assembly (Lock Head Frame, Lock Gate) に関する IFC オブジェクトの構成例。

### Spatial Example – Lock Gate



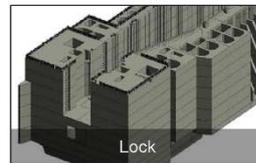
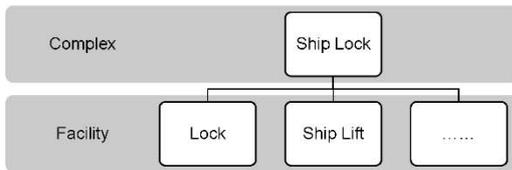
3/27/2019

IFC Ports & Waterways



### Spatial Structure

Within Ship Lock complex, there are facilities such as Lock and Ship Lift, etc

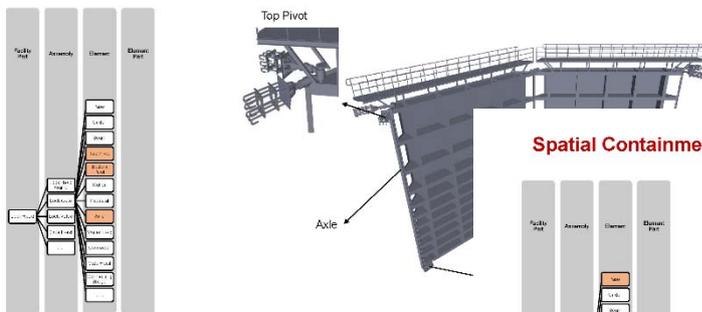


3/27/2019

IFC Ports & Waterways



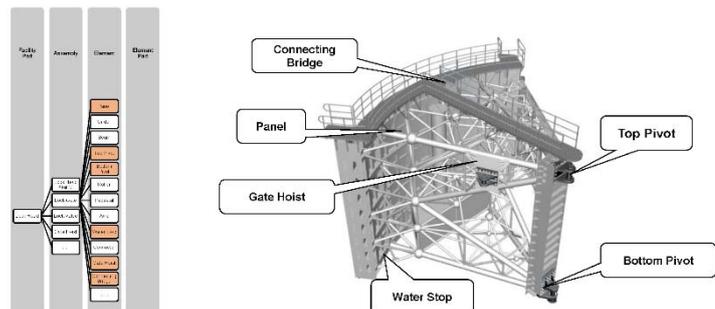
### Spatial Containment: Lock Gate - Element



3/27/2019

IFC Ports & Waterways

### Spatial Containment: Lock Gate - Element



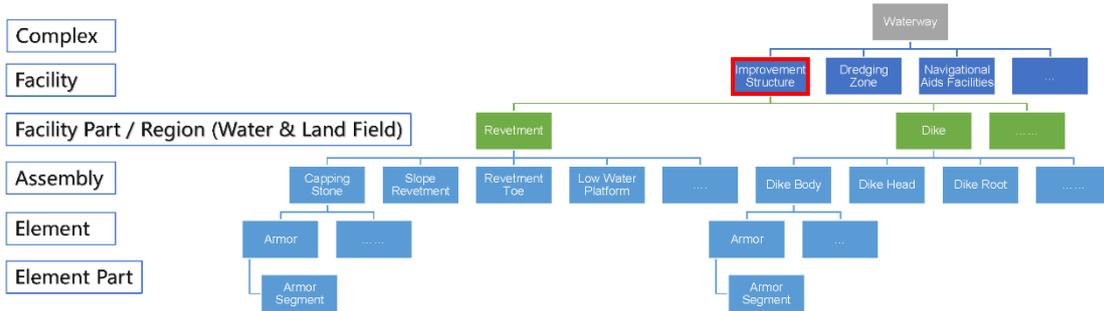
3/27/2019

IFC Ports & Waterways



- Facility (Improvement Structure)、Facility Part (Revetment, Dike) に関する IFC オブジェクトの構成例。

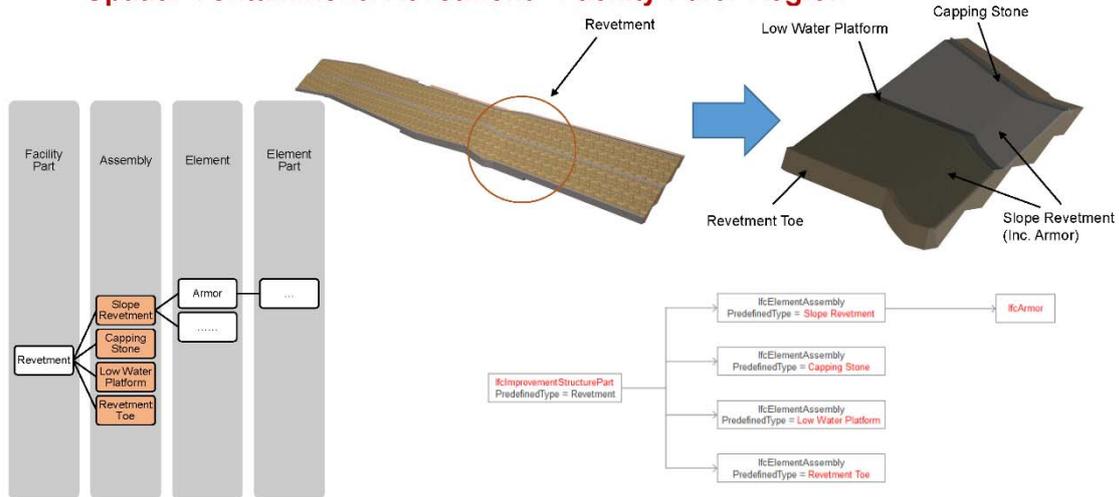
### Spatial Example – Waterway



3/27/2019

IFC Ports & Waterways

### Spatial Containment: Revetment - Facility Part / Region

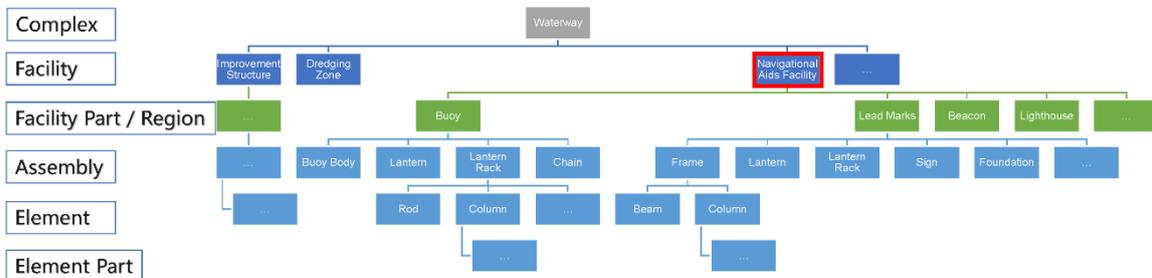


3/27/2019

IFC Ports & Waterways

- Facility (Navigational Aids Facility)、Facility Part (Bouy, Lead Mark) に関する IFC オブジェクトの構成例。

### Spatial Example – Waterway



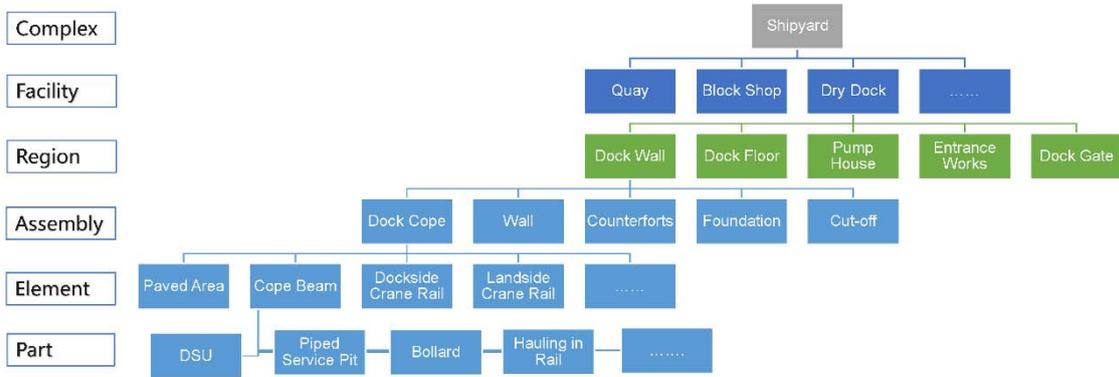
3/27/2019

IFC Ports & Waterways

次に、Dan Peel が、Dry Dock の空間構造について、以下の通り説明した。

- Facility (Dry Dock)、Region (Dock Wall、Dock Floor、Pump House、Entrance、Gate) について説明した。

## Spatial Example – Dry Dock

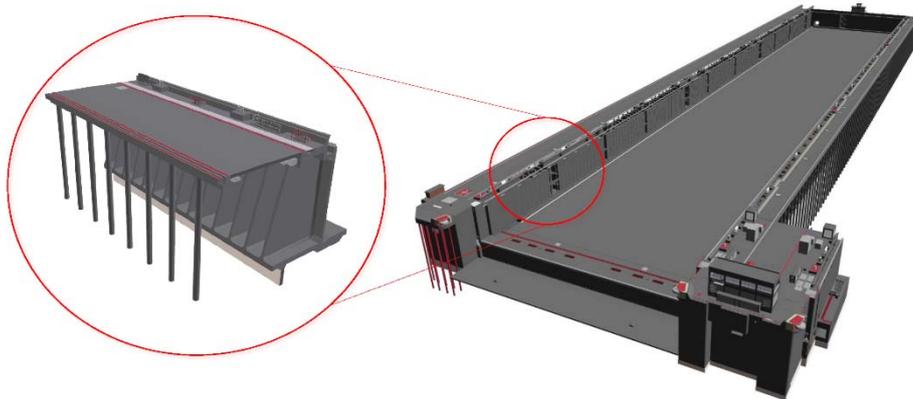


3/26/2019

IFC Ports & Waterways

buildingSMART.  
International home of openBIM.

## Facility = Dry Dock, Region = Dock Wall



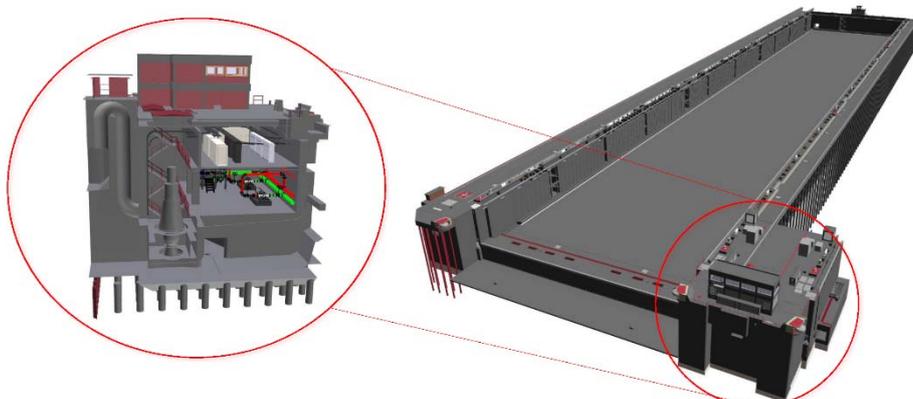
26/03/2019

IFC Ports & Waterways

4

buildingSMART.  
International home of openBIM.

## Facility = Dry Dock, Region = Pump House



26/03/2019

IFC Ports & Waterways

7

buildingSMART.  
International home of openBIM.

### 3-2-4. Geotechnical Developments Update (Nick Nisbet)

Nick Nisbet が、Common Schema で議論されている地層モデルについて、以下の通り説明した。

#### ElementAssembly

```

hasSubType StrataAssembly (abstract)
  isDefinedBy StrataAssemblyCommon
  isDefinedBy Uncertainty
  isDefinedBy Risk
hasSubType BoreholeAssembly
  isDefinedBy BoreholeAssemblyCommon
hasSubType GeosliceAssembly
hasSubType GeomodelAssembly
aggregates Element
  hasSubType Stratum (abstract)
    isDefinedBy Uncertainty
    isDefinedBy Risk
    isMeasuredBy (Linear/Areal/Volumetric)StratumBaseQuantities
  hasSubType SolidStratum
    isDefinedBy SolidStratumCapacity
    isDefinedBy SolidStratumComposition
  hasSubType WaterStratum
    isDefinedBy WaterStratumCommon
  hasSubType VoidStratum
  
```

Completed	✓
• Express schema (.exp)	
• Pset / QTO (.xml & .html)	
On hold	?
• BIMQ	
• UML	
• ifcDoc	

## Ontology: Taxonomy and Meronomy



- ボアホール、スライス、ボリュームモデルのようなアセンブリがある。
- 1年間の作業は終了した。
- Express スキーマとして公開したので、IFC2x3、IFC4 および IFC5 に取り入れることができる。
- SharePoint で公開され、利用可能になる。

つづいて、Nick Nisbet が、モデルの役割について以下の通り説明した。



	A: Inputs	B: Interpretation		C: Implications
3d + measurements	point cloud	voxel	volumes / surfaces	Risk and Recommendations on Constraints and Methods
2d + measurements	point map	pixel	sections	
1d + measurements	point list	(array)	boreholes	
OGC	yes	yes		?
IFC	no	IFC5		?
InfraGML	yes?	yes?		?

## buildingSMART / OGC collaboration



- ステージ B の解釈について懸念していた。
- OGC の地理空間ツールセットに IFC のレベルを到達させる作業を行っていた。
- ポイント情報、ポイントクラウド、ポイントマップ、ポイントリストなどが OGC 規格ですでに処理されているかどうか、IFC がそれらを扱うべきかどうかについては、まったく別の議論があったが、私 (Nick) は知らない。
- OGC と IFC が直面する大きな課題は、地盤工学的知識の意味合いであるレベル C の報告を伝えることであると思う。

## 4. まとめ

### 4-1. Dusseldorf サミットにおけるトピックと不明点

- 工程通り残り半年間でプロジェクトは終了する。次回の北京サミットでは、実装されたソフトウェアのプレゼンも予定している。
  - 工程では **2020 年 5 月末**で終了することになっているが、資金調達の説明では、**2021 年 3 月**まで **1185 万人民元 (約 1 億 9000 万円)** の資金提供に関する契約を **CCCC** と締結している。
- ISO12006-2 に基づいてオブジェクト構造の検討を始めた。その結果、各テーブルのコンセプトは、Complex が 37、Entity が 225、Related System が 242、Tools, Equipment & Vehicles が 40 である。
  - 4 枚のスライドで示されただけで、その全容が不明。会議において資料提供を依頼したが、現時点で提供されていない。(次回の *Expert Panel Meeting* において公開されるか?)
- 前回の *Expert Panel Meeting* における質問事項等を反映して「*Requirement Analysis Report*」を修正し、ブラッシュアップしている。
  - 修正版の「*Requirement Analysis Report*」が公開されなかった。
- ユースケースのレビューとして、アムステルダム港の建設段階のユースケースや CCCC が関与するイタリアの 2 港 (Trieste 港、Monfalcone 港) における運用段階のユースケースの検証に活用する。
- 拡張される IFC の構造として、前回の東京サミットにおいて示された [Ports] に引き続き、[Waterways]、[Ship Locks]、[Shipyards] の事例が示されたが、Ports の時よりも詳細な 3 次元モデルが示された。(東京サミットでは Ports の事例として防波堤、岸壁等の写真が示されたのみであり、3 次元モデルは示されなかった)

