

北海道開発局の取組みについて

北海道開発局 事業振興部 技術管理課
技術管理企画官 坂 憲浩

情報化施工推進戦略(H25~H29)

H25.3策定

情報化施工推進戦略とは、情報化施工について、建設施工におけるイノベーションを実現する手段の一つであるとの認識の下、その普及を通じて建設事業の諸課題を解決し、良質な社会資本の整備と適確な維持管理・更新を実現することを目的に、その目指す姿と普及に向けての対応方針、スケジュール及び具体的な目標などについて検討を行い、とりまとめたもの。

5つの重点目標

- ①情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標
 - ・ **CIM導入の検討と連携し、3次元モデルからの3次元データの作成や施工中に取得出来る情報の維持管理等での活用**
- ②新たに普及を推進する技術・工種の拡大に関する重点目標
- ③情報化施工の普及の拡大に関する重点目標
- ④地方公共団体への展開に関する重点目標
- ⑤情報化施工に関する教育・教習の充実に関する重点目標

10の取り組み

- ①情報化施工による施工管理要領、監督・検査要領の整備
- ②情報化施工の定量的な評価の実施
- ③技術基準類（設計・施工）の整備
- ④**CIMと連携したデータ共有手法の作成**
- ⑤新たな技術や既存の技術を導入し普及する仕組み作り
- ⑥一般化及び実用化の推進
- ⑦ユーザが容易に調達できる環境の整備
- ⑧情報発信の強化
- ⑨情報化施工の導入現場の公開や支援の充実
- ⑩研修の継続と内容の充実

第3期国土交通省技術基本計画(H24~H28)

H24.12策定

国土交通省技術基本計画は、政府の科学技術基本計画や日本再生戦略、社会資本整備重点計画等の関連計画を踏まえ、国土交通行政における事業・施策のより一層の効果・効率の向上を実現し、国土交通技術が国内外において広く社会に貢献することを目的として、技術政策の基本方針を示し、技術研究開発の推進と技術の効果的な活用、技術政策を支える人材育成等の重要な取組を定めるもの。

【第2章】 技術研究開発の推進及び新技術と既存技術の効果的な活用

2-2 重点プロジェクトの推進

- ・ 特に優先度の高い政策課題の解決に向けて、強力に推進していく分野横断的な一連の取組を総合的に推進。
- ・ 具体的取組については、今後、各プロジェクト・ガ-を設置し、関係者の協力の下で推進。

「7つの重点プロジェクト」

- I. 災害に強いレジリエントな国土づくり
- II. 社会資本維持管理・更新
- III. 安全・安心かつ効率的な交通の実現
- IV. 海洋フロンティア
- V. グリーンイノベーション
- VI. 国土・地球観測基盤情報
- VII. **建設生産システム改善**

建設生産システム改善プロジェクト

公共事業の計画から調査・設計、施工、維持管理そして更新に至る一連の過程において、ICTを駆使して、設計・施工・協議・維持管理等に係る各情報の一元化及び業務改善による一層の効果・効率向上を図り、公共事業の品質確保や環境性能の向上、トータルコストの縮減を目指す。とりわけ、建築分野において導入の進むBIM (Building Information Modeling)の要素を建設分野に取り入れた

CIM (Construction Information Modeling)の概念を通じ、建設生産システムのブレイクスルーを目指す。施工段階においては、ICTやロボット技術等を活用した情報化施工・無人化施工等の更なる高度化に向け、産学官が連携して技術研究開発を進め、安全性・作業効率・品質の向上を目指す。

留意点	検討・課題
<p>土木分野では、現地の地形・地質に依存または左右される要素が建築分野に比べて格段に大きく、地形・地質の詳細で精緻な情報が最も重要であること。</p>	<p>地形については、現状で国土地理院から提供されている基盤地図情報(数値標高モデル)の活用や「地理空間情報活用推進基本計画(平成20年閣議決定)」に基づく検討に期待。</p>
<p>土木分野では、建築分野に比べて設計の自由度は小さく、施工においては、いわゆる設備関係も限定的であること。また、維持管理においては、各構造物に特有な管理項目があり、さらに地域や周辺環境との関係が建築に比べてより密接であること。</p>	<p>まさに、CIMの主要部分であり、必要な属性情報をどう選択し、どの程度の情報を付加すべきかなど、CIM構築にかかるコストとその効果については、今後の検討の柱となる。</p>
<p>現行の公共土木の契約形態は、設計と施工を分離して発注することが基本であることから、事業の上流(設計)段階での施工上のリスク管理の実施(フロントローディング)は限定的なものにならざるを得ないこと。</p>	<p>各段階での役割・責任にかかわる現行の建設生産システムの制度としての課題であり、各関係方面での議論が必要。</p>

国土地理院が提供している情報

地理空間情報ライブラリーによる情報公開

地理空間情報ライブラリーによる情報公開のスクリーンショット。上部には検索結果の表があり、下部には3D地形図の表示画面が示されています。

「地理院マップシート」の提供

「地理院マップシート」の提供のフローチャート。電子国土WebNEXTからXMLファイルやKMLファイルのダウンロード、KMLファイルの出力、マップシートの生成、そして位置情報や写真画像の吹き出し表示、地図画像の切り出しが行われます。

北海道開発局における利活用例

浸水想定区域の解析

浸水想定区域の解析のフローチャート。既存の「札幌市豊平川堤防決壊 30 分後の浸水深」データと「L.P 測量データ」をGISで合成し、アウトプットとして「流速」と「浸水深」のマップを生成しています。

防災リソースマップの作成

電子国土 WebNEXT を利用して防災リソースマップを作成する画面のスクリーンショット。中心座標を設定し、各種防災リソースのレイヤーをオン/オフで表示・非表示を切り替えることができます。

土砂バンクの情報配信

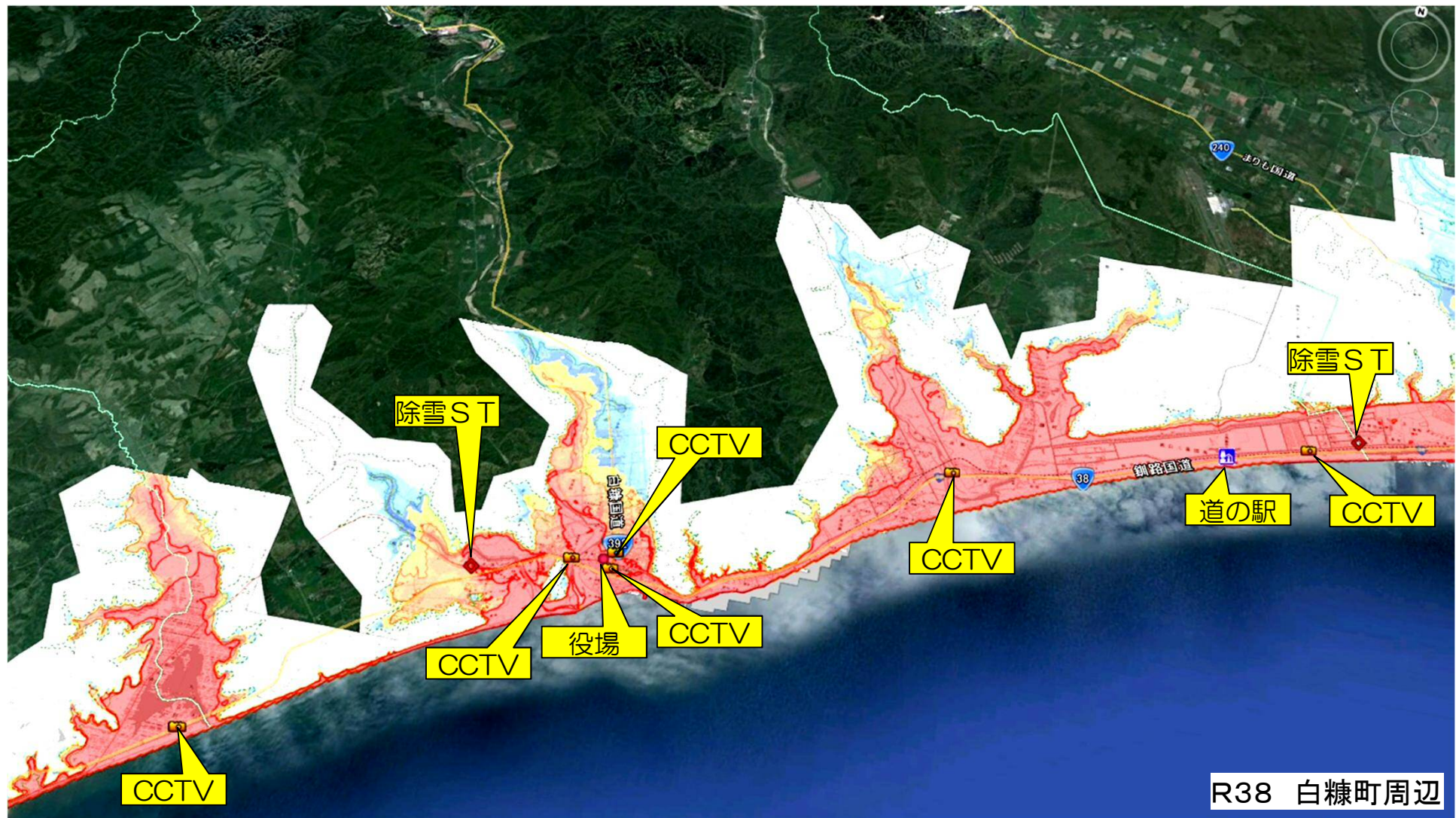
土砂バンクの情報配信のフローチャート。土砂バンクの位置情報を地図上に配信し、詳細な情報（例：第12号の土砂バンクに関する工事情報）を吹き出しで表示しています。

港湾の広域連携における防災関連情報管理

港湾の広域連携における防災関連情報管理のシステム画面のスクリーンショット。複数の自治体間で防災情報を共有・連携するためのプラットフォームを示しています。

津波浸水想定区域～道路管理施設等

- ▶ 北海道より公表された太平洋側の津波浸水想定区域図と各種道路管理施設を重ね合わせることで、大津波警報発令時の通行止め区間等の検討に活用。



浸水想定区域、豊平川浸水想定区域 (幌平橋付近から下流方向)



十勝岳(赤:火砕流、黄:泥流)

釧路市津波浸水想定+人口4次メッシュ



■各部門における横断的な取り組み

北海道開発局 地理空間情報活用推進チームの活用

- ・河川、道路、港湾、空港、農業、水産、営繕、機械、電気、総務、用地、管理の 部門において、各種地理空間情報を共有し、CIM(情報化施工)の活用を推進する。

※北海道開発局に、「地理空間情報活用推進チーム」を設置する。(平成25年6月7日設置)

チームの構成(本局チーム)は、本局技術管理課長が総括し、関係課の企画官クラスが構成員。

また、各開発建設部においても体制を整備し、本局・開建が相互に連携を図りながら施策の推進にあたる。



(6月7日 TV会議(北海道開発局))



(6月7日 TV会議(本省 北海道局))

■情報発信

講演会

【『地図でつなぐ・伝える』地理空間情報の活用】
においてGISとCIMに関する情報を発信。

・日 時 平成25年6月12日(水)

15:00~17:00

・場 所 北海道大学学术交流会館

・参加者 172人

※国土地理院と共催(講演者 岡本国土地理
院長、高松北海道局長等)

