

建設マネジメントのプロセスと建設マネジメント研究委員会の取り組み

●**始まりから完成まで、そして永く使うために…**

建設事業の企画から竣工後の維持管理まで、いわゆるライフサイクル(人間では一生涯)をマネージ(運営・管理)するためのソフト技術を研究しています。この研究を通じて、北海道における建設産業並びに建設技術の進展、技術者の育成を図ることを目的としています。

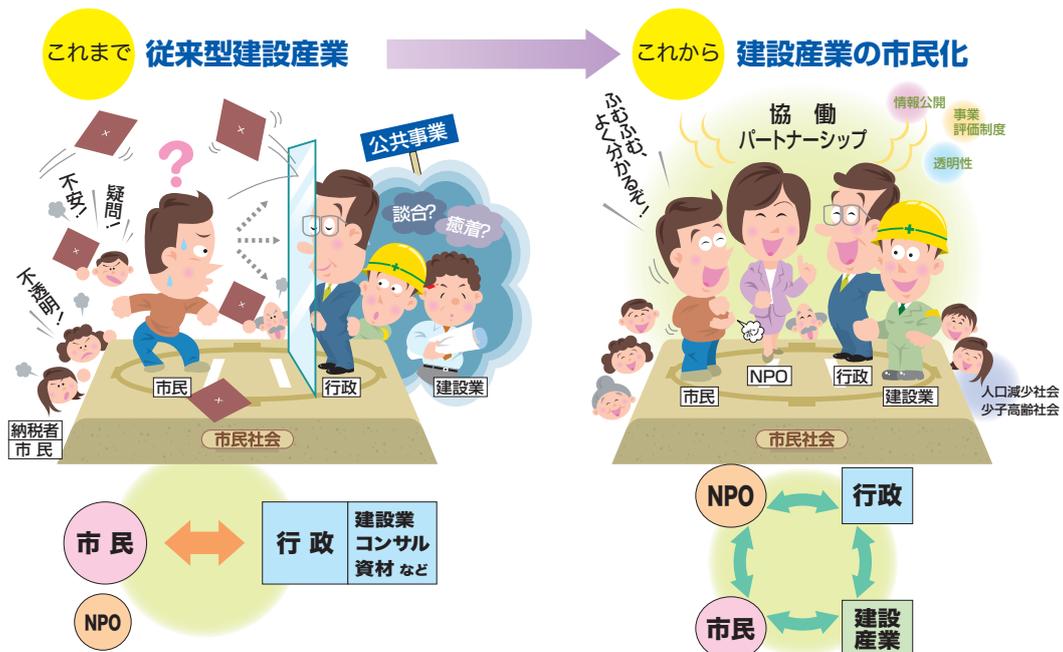


建設マネジメント研究委員会からの ごあいさつ

建設マネジメント研究委員会は、建設事業(計画・設計から施工、維持管理まで)を、適切に管理・運営・保全するための手法について、産学官が一体となって研究しています。具体的なテーマとしては、民間資金を活用した社会資本の導入方法や冬の暮らしを支える除雪作業の効率的な実施体制、地域開発の担い手である建設企業の経営問題、公共調達の新たな方策、効率的なインフラ維持管理のあり方など幅広い課題を『建設産業の市民化』というキーワードで調査しています。

- ・民間活力推進小委員会
- ・公共調達小委員会
- ・建設経営革新小委員会
- ・施工プロセス小委員会
- ・アセットマネジメント小委員会

建設産業の市民化イメージ



北の暮らしに欠かせない 雪対策

降り続く雪に悲鳴



岩見沢市の今冬の豪雪
災害は「これまでに経験
したことのない、想像を
絶する豪雪」と二様に耳
をよめるほど、過去に
例を見ない厳しい状況に
陥っている。豪雪には慣
れているはずの地域だ
が、1月には、陸上自衛
隊が災害派遣の除雪支援
で岩見沢入りするまで、
初めて遭遇するケースに
陥り、被害を拡大させない。
昼夜を通して除雪作業
に当たる。不眠不休の過
酷な作業を可能にしてい
るのは「市民生活の安全
安心の確保」という使命
感だけだ

提供:北海道建設新聞社
2012年2月17日記事(一部抜粋)

想像をはるかに超えた豪雪災害に建設業者から悲鳴の声。昨年11月から断続的な降雪が続く
岩見沢市では2月に入っても、交通網が寸断されるなど、大雪による混乱や被害が収まらない。12
日には市内の積雪記録104cmをさらに更新する108cmと過去最高。平年の2倍以上となる
積雪量に、昼夜問わずフル稼働で除排雪作業を進める建設業者は、絶え間なく降り続ける雪に作業
が追い付かず、不眠不休の対応に追われ、きりぎりすの状況だと悲鳴を上げる。

(空知支社・板垣 達也)

岩見沢市の豪雪災害

追い付かぬ除雪、業者も限界に

夜間の排雪作業

歩道の除雪作業



提供:国土交通省北海道開発局
岩見沢道路事務所



提供:札幌市

インフラを快適に使い続けるためには 日頃の「てまひま」が大切です

例えば、自分の住む家の快適さを保つためには、掃除など「てまひま」をかけることが大切です。インフラもそれと同じです。道路で例えるなら、清掃や草刈、除雪・排雪といった「てまひま」をかけることで快適に使い続けられます。

路面の清掃

ホコリが舞い上がったり、ゴミが散乱している道路は不快なものです。



除草

草が伸びると周辺が見えにくくなり、安全面で問題があります。



除雪・排雪

北の暮らしでは、雪対策は欠かせません。

道路除雪の様子



道路脇にたまった雪を排雪します。



インフラをきちんと使えるようにするには、
様々な努力が必要なんじゃよ。

へえー。インフラって
作ったら、後は何もしないで
使い放題じゃなかったんだ！

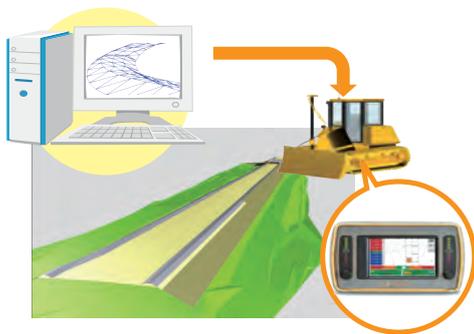


新しい技術が土木施工を支えています。 情報化施工で効率的に

情報化施工ってどんな技術？

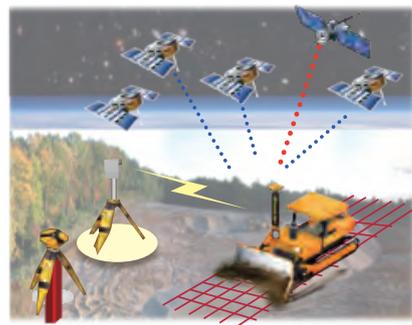
情報化施工は、3次元で作られた設計データとGPSやトータルステーション(TS)といった最新の測量技術を使って、工事現場を管理し、建設機械の作業を制御する技術です。

3次元設計データの作成



3次元の設計データを作成し、建設機械に搭載したコンピュータに入力します。

人工衛星(GPS)による位置制御



GPS、TSを利用して、建設機械の動作を制御します。

代表的な技術

マシンガイダンス(MG)



建設機械に取り付けたコンピュータディスプレイの指示(ガイダンス)により、施工を行います。

マシンコントロール(MC)



建設機械に取り付けたコンピュータ、各種センサー等により作業装置を制御(コントロール)して施工を行います。

TS出来形管理

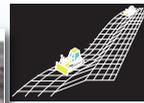


自動的に追尾する測量機器により効率的な仕上がり(出来形)の確認ができます。

情報化施工の効果

作業の軽減と安全性の向上

GPS、TSを使用した新しい計測技術により、工事現場に丁張、水系といった施工の目印ちようはりが必要なく、作業の軽減と安全性が向上します。



夜間作業も可能に

GPSを利用した計測技術で夜間作業も安全に作業できます。



施工の効率化(CO2の縮減)



情報化施工により、機械の施工効率が向上し、工期短縮が図られます。なお、CO2縮減の効果にも期待されています。