

## 第2回 建設ロボット技術に関する懇談会 議事概要

### 1. 日時

平成25年2月6日（水）10:00～12:00

### 2. 出席者委員

油田座長、浅間委員、鈴木委員、高橋委員、建山委員、永谷委員、植木委員（代理）、岡本委員、北原委員、立石委員、三浦（久）委員、見波委員、渡辺委員、越智委員（代理）、安藤委員、山田委員（代理）、渡委員

### 3. 議事概要

#### ◇議事3.（1）

事務局より資料について説明した。主な議論は以下のとおり。

- 地方整備局等職員へのアンケートについて、地方により傾向等があるか再度確認してはどうか。

#### ◇議事3.（2）

事務局より資料について説明した。主な議論は以下のとおり。

- 今回シーズ調査を行うに際し、ニーズ調査から抽出した結果が世の中のニーズの全てだと限定することは、全体の流れを見誤る可能性がある。
- ニーズ調査に関しては、シーズ調査を充実させるためにも、もう少し細かい分析が必要である。

#### ◇議事3.（3）

事務局より資料について説明した。主な議論は以下のとおり。

- 無人化施工の技術開発は進展しているものの、技術開発は決して終わっていないので、継続して取り組むべきであると考えている。
- 無人化施工はフィールドがなければ技術を継続できないと考えられる。従来工事のように生産性向上を求めるだけでなく、災害に備えるという観点からこれまでの考え方を大きく変える必要がある。

#### ◇議事3.（4）

事務局より資料について説明した。主な議論は以下のとおり。

- 経産省と厚労省の連携により技術開発を実施するスキームがあるが、今後の建設ロボットの開発において、経産省と国交省の連携についても、懇談会のような場を設

けて議論し、検討していきたいと考えている。

- 実用化できる技術開発には、福島原発対応のように「どのような環境」で「どのようなもの」を求めるか目的を明確にすることが重要である。

#### ◇議事 3. (5)

各委員より資料について説明した。主な議論は以下のとおり。

- 社会的に重要なロボット技術の課題として、「(1) 災害対応」、「(2) 建設作業の生産性向上と作業環境の改善」、「(3) 社会インフラとしての構造物（道路・橋・トンネル・大型ビルなど）の検査・維持」がある。
- 技術の発展と普及の方策として、「(1) 機器、および、技術の評価方法」、「(2) 実用に供しうる機器・技術の開発のための情報の蓄積と流通」、「(3) 実地の実験サイト、および、実験的開発の機会を作る」、「(4) ロボットを使う体制の整備」がある。
- COCN提言案の骨子は「災害対応ロボットの基盤技術開発及び高度実用化研究」、「テストフィールドやモックアップセンターを含む防災ロボットセンターの設置及び制度設計」、「災害対応ロボットの機能評価の標準化及び認証」である。
- 「テスト・運用フィールド」については「長期性（開発と活用の継続的ループの形成）」、「自治体・地域との連携」、「自律分散的運用（複数フィールド）と集中的情報管理（HQ）」が重要である。

#### ◇議事 3. (6)

主な議論は以下のとおり。

- 国土交通省にはぜひフィールドを検討頂きたい。また、調査・開発・活用のスキームについて、特に開発に関しても、現場活用という出口に近い部分をご協力頂きたい。現場で活用できる技術の研究開発の重要性についても、提言で強調して書き込んで頂きたい。
- 建設ロボット技術と産業用のロボット技術の作業環境の違いから見える課題を提言に入れて頂きたい。建設ロボット技術とひとまとまりにしないで、どんな環境でどういう目的で動くものなのか整理しなければならない。
- ぜひ土木学会建設用ロボット委員会及び小委員会などの機能も活用し、本懇談会の提言をまとめる参考として頂きたい。
- ロボットの必要性についてのビジョンを明確に打ち出すことが提言の中で一番重要なことと思う。
- 若年層が提言を見た際に魅力を感じるようなロボットを使った明るい未来をしっかりと描くことが必要である。
- これまでも様々な検討委員会で災害発生時のシナリオを整理している。緊急時の

初動対応と長期対応なども含まれているので、参考にしてはどうか。

- 明確な目的をもってニーズを絞ることでニーズとシーズの融合が図れると思う。
- ダムの堆砂、流木等をうまくとる機械とダムの元々の堤体を削ったり、堤体に孔を空けたりする機械の問い合わせが多い。
- 海外で活躍している自動化された鉱山用のダンプについて、日本の建設現場でも導入できないかと考えている。
- 常にニーズを把握して発信していくことも、産学官連携のスキームの中に是非織り込んで頂きたい。
- 今後少し具体的に的を絞って、来年度以降につながるような形で提言をまとめていければと思っている。
- 提言骨子の開発・活用の目標について、災害と作業環境の改善、インフラ老朽化については、建設ロボット技術が活用できる場面として間違いはないと思う。特に、インフラ老朽化については、点検が非常に重要であるが、これまでの構造物の劣化に関する研究とのリンクを考えることがポイントとなるだろう。