

産業競争力懇談会（COCN） 2013年度推進テーマ
「災害対応ロボットセンター設立構想」プロジェクト

資料6

『災害対応ロボットセンター』に関する
アンケート調査結果

プロジェクトリーダー 浅間 一（東京大学）

COCN実行委員 渡辺 裕司（コマツ）：本日発表

1. アンケートの趣旨

2013年COCN災害対応ロボットセンター設立構想プロジェクトにおいて活動した結果を踏まえ、ロボットセンターに関する意見、要望を具体化すべく、参加企業の皆様、およびユーザーである企業の皆様にアンケート調査を依頼した。

【アンケート内容】

Q1. 期待するテストフィールドの分野

Q2. ロボットセンターの運用に関する要望

Q3. 利用の見通し

Q4. テストフィールドの仕様に対する希望

Q5. テストフィールドの設備、特殊設備に対する希望

Q6. 自由意見

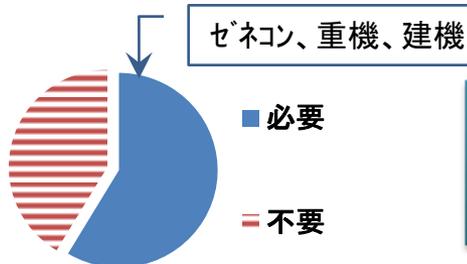
2. アンケート回答企業

(独)産業技術総合研究所 東京電力(株) 九州電力(株) 北海道電力(株) 新日鐵住金(株)
中国電力(株) 日本原子力発電(株) 日本原燃(株) 関西電力(株) 北陸電力(株)
(株)竹中土木 (株)竹中工務店 清水建設(株) 鹿島建設(株) 大成建設(株) 東急建設(株)
(株)大林組 (株)本田技術研究所 新日本非破壊検査(株) 三菱電機特機システム(株)
三菱重工業(株) (株)日立製作所 日立建機(株) (株)モリタホールディングス コマツ
アイコム(株) トピー工業(株) (株)アスコ

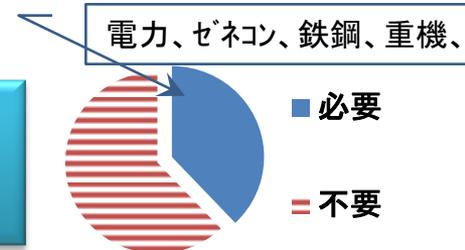
一部会社からは複数事業部からの回答があり合計30件の回答をベースとした。

Q1.災害対応ロボットセンターに期待するテストフィールドの分野は？

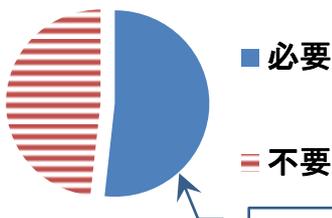
① 構造物・土木インフラ災害向けテストフィールド



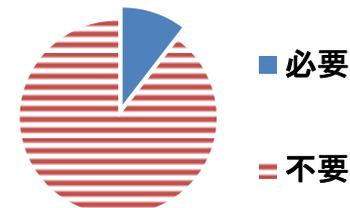
⑤ プラント災害向けテストフィールド



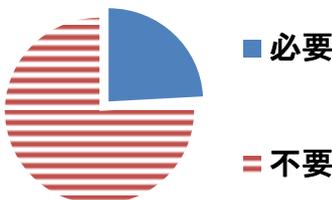
② 水害・土砂崩れ災害向けテストフィールド



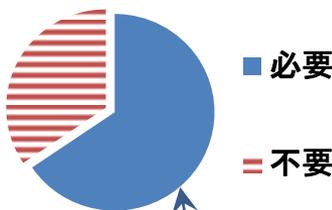
⑥ 上下水道災害向けテストフィールド



③ テロ・CBRN災害向けテストフィールド



④ 原子力災害向けテストフィールド

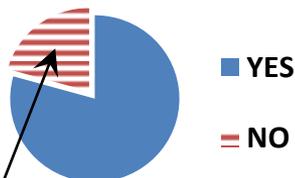


テストフィールドを利用したいと具体的に示された事例

- ① 現状探査用クローラーロボットの大型化、カスタマイズ化に客観的評価可能な、恒久的フィールドがメリットあり
- ② 線量の高い現場等での偵察用無人ヘリ訓練フィールド
- ③ 大型、中型無線操縦重機訓練フィールド
- ④ 建機の遠隔操作の技術評価

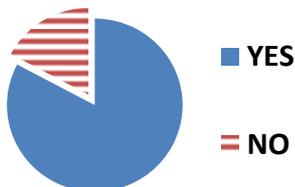
Q2.災害対応ロボットセンターの運用に対する期待、要望は？

①各社が使える共用テストフィールドを利用したいですか？

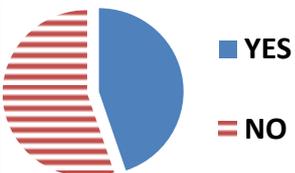


電力(既存との関係)

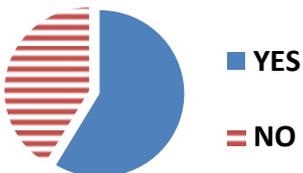
②災害現場を模した、モックアップテストフィールドを使いたいですか？



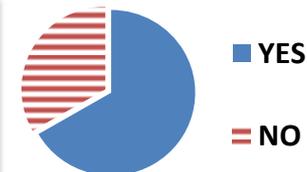
③同業他社と、フィールドを共用で使うことはOKですか？



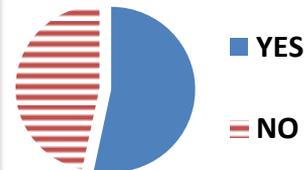
④テストセンターの専門評価員に試験評価してもらいたいですか？



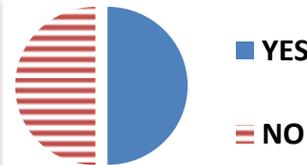
⑤テストセンターでの、試験標準や、評価基準の適用に賛成ですか？



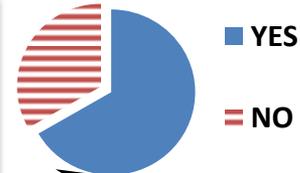
⑥テストセンターで「認定書」を発行するシステムに賛成ですか？



⑦試験で発生した不具合等の情報共有化に賛同ですか？



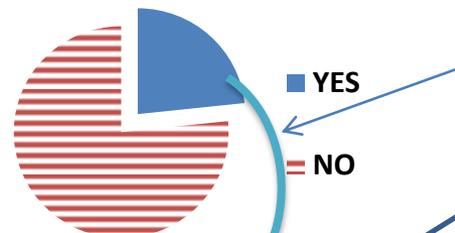
⑧オペレータ教育・訓練としてフィールドを使いたいですか？



電力、ゼネコン

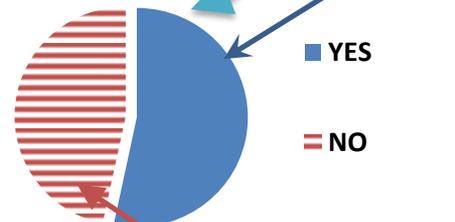
Q3.災害対応ロボットセンターの利用の見通しについて

①現時点で、テストフィールドを利用したいロボットや遠隔重機がありますか？



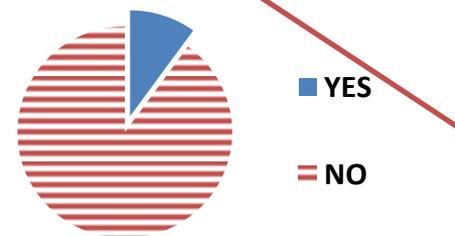
利用希望者は増加
現7社 →16社

②2～3年後に利用したいロボットや遠隔重機はありますか？



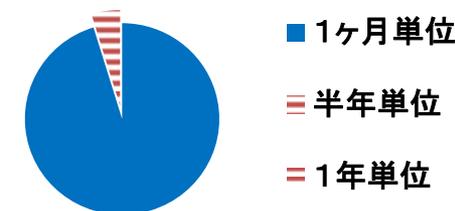
YES 16社は福島の現場に投入した企業(メーカ、ゼネコン)が主で、さらに継続して研究開発をしているが、現状テストフィールドでは不十分で、本ロボットセンターに期待が集まっている

③自社で所有されているテストフィールドで充分でしょうか？



NO、14社中7社は電力会社で、共同で運営する原子力緊急事態支援組織からの支援を受ける体制他6件はゼネコンでいずれもロボットを自身で開発する機会が希

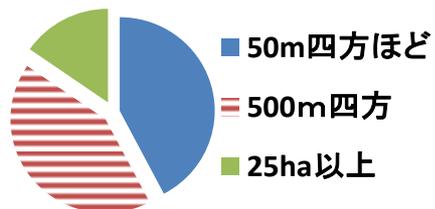
④利用する場合の期間は？



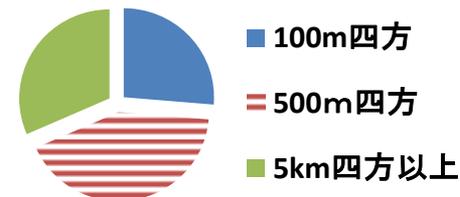
Q4. テストフィールド仕様に対する希望は？

【フィールド】

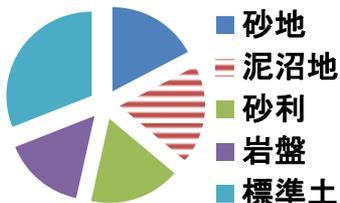
① 必要な土地広さ



⑤ 空中飛行空間

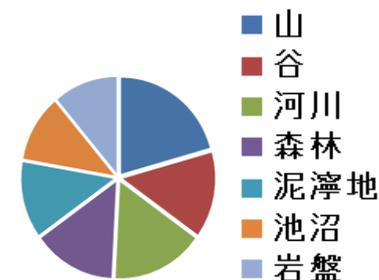


② 土地性状

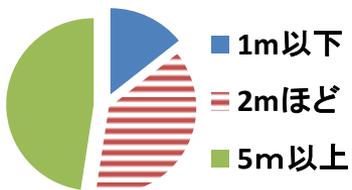


【モックアップ】

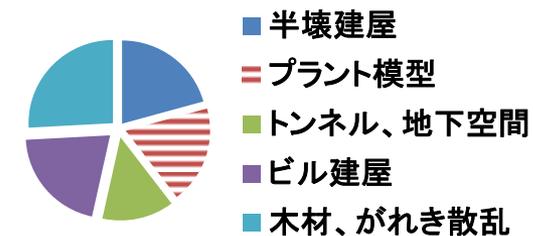
自然災害現場



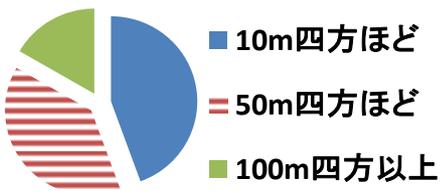
③ 水中テスト深さ



人工物災害現場



④ 水中テスト面積



Q5. テストフィールド設備、特殊設備に対する希望は？

【設備】

①分解組立てピット



■ 必要

▨ 不要

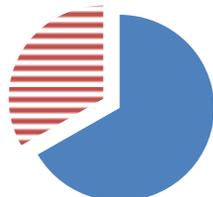
②クレーン



■ 必要

▨ 不要

③燃料・油脂施設



■ 必要

▨ 不要

④ケーブル類



■ 必要

▨ 不要

【特殊設備】

①強風発生装置



■ 必要

▨ 不要

②妨害電波装置



■ 必要

▨ 不要

③電波障害物



■ 必要

▨ 不要

Q6.その他自由意見(一部抜粋)

1. 無線電波について

特区にして欲しい(7社から要望)

2. 利用費用について

リーズナブルな費用にして欲しい/1日単位も可能に

3. 認証機能について

防爆認証規格の改正要望および防爆試験設備要望

4. 標準化について

国際標準や米国ディザスターシティをよく参考に

5. ビジネスモデルについて

運用法を要検討/宿泊施設、ショールーム機能も検討希望

6. 多目的性について

欲張らず徐々に機能追加が良い

7. 機密保持について

研究・試作機段階から活用可能にするには秘匿性確保が必要

8. 組織の重複回避について

特に原子力災害用は既存、計画中施設と重複無いように

9. 国に対する要望

本センターで試験を実施するように規程を制定して欲しい

10. その他

1Fで稼働中の機体のメインテナンス拠点、予備部品保管、宿泊施設に

アンケート回答業種による偏りやばらつき等はあるものの、

- ①テストフィールドについては各社期待を持っている(回答の80%)
- ②電波に関する規制緩和と テストフィールドの特区指定は要望が多い(7社から意見)
- ③2～3年後には利用したいロボットを有する企業が増える(現6社→16社:メーカー系)
- ④要求仕様のばらつきは今後一定の集約は可能と思われる
- ⑤電事連の「原子力緊急事態支援組織」との役割分担、連携の仕方について要検討
- ⑥適正な利用価格設定と、ビジネスとして成立させる工夫が必要
- ⑦今回収集が少ない飛行ロボット、水中ロボットのメーカーからも意見収集が必要

以上が得られた。

今後、国や自治体などの要望と合わせ具体仕様の検討に活用して行きたい。

ご清聴有り難うございました