

補足説明資料：

「東日本大震災に対してロボット学が貢献すべき課題と行動計画」

1. 福島第1原子力発電所事故対策について

(1) 対象期間：即日～原子炉冷温停止まで。

- ・ 課題：事故対策にあたる現場作業員等の放射線被ばくを低減するとともに作業効率を向上するために、国内外の豊富なロボット技術を、現場各所の放射線量監視、画像撮影、試料採取、機器操作、及び多様な対策作業の補助等に、臨機応変かつ即時的に有効活用する。
- ・ 行動：現場作業を担当する電力会社、消防、自衛隊、および関係省庁とロボット学専門家、原発・放射線専門家などからなる合同対策チームと、これを後方支援する国内外のロボット関連の大学、研究機関、企業等からなる連携ネットワーク（注1）を、国の主導とロボット関連学会（注2）および日本学術会議の協力のもとにただちに発足させ、現場の状況に即応して、ロボット技術の活用法立案、提供、改良、開発を臨機応変かつ即時的に行うとともに、国民と国際社会に対して公平な立場で情報開示を行う。国はこの合同対策チームに必要な権限と予算措置を付与する。
- ・ 理由：現場の状態は事前の想定を超え、次々と実施される対策やプラント状態推移により時々刻々変化し、必要な作業も変化していく。現存のいかなる単体ロボットでもこれらすべてに対応できない。またごく短期間の改良作業で有効活用できるロボットや技術は国内にも豊富に存在する（注3）。これらを現場状況に即応して臨機応変に投入、統合、改良するシステムこそが不可欠である。

注1) 超学会組織「対災害ロボティクス・タスクフォース」が既に発足し活動を開始している。参照資料：http://www.rsj.or.jp/shinsai/RoboticsTF_1.pdf

注2) 日本ロボット学会、日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門、計測自動制御学会システム・インテグレーション部門、IEEE Robotics and Automation Society Japan Chapter、International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science、Japan Council（日本IFTOMM会議）等。

注3) 「対災害ロボティクス・タスクフォース」による「災害対策ロボット技術解説」を参照：<http://roboticstaskforce.wordpress.com/>

(2) 対象期間：原子炉冷温停止～デコミッション（廃炉）完了まで。

- ・ 課題：事故原発デコミッション作業における作業員の被ばく低減と作業効率化。長期作業の一部完全自動化（自律知能ロボット活用等）。

- ・ 行動：上記の体制を，より長期的対応に適した専門機関として制度化し，現場即応対応に加えて中長期対応課題に向けた新規ロボット開発，新運用システム開発等を計画的に推進する。

(3) 対象期間：周辺地域の除染完了まで。

- ・ 課題：周辺地域の除染作業の徹底とそのための高空間分解能放射線量継続モニタリング
- ・ 行動：上記(2)と同様の体制に加え，国が国内外から公募した多様なソリューションを統合活用し，自律移動ロボットによる連続巡回モニタリング，これと連動した自律作業ロボットによる除染作業の一部完全自動化等の実現を目指す。

2. 原子力発電所および他の高リスク施設の運用・安全システムの抜本的見直しと改善

- ・ 課題：如何なる事態においても被害を最小限に留めるシステムの構築。
- ・ 対策：安全機能強化並びに想定外事態への即応のため，プラントのあらゆる部分でロボット活用を前提としたシステム設計に転換する。汎用・自律ロボットの導入により，想定外事態への即応性や，システム機能崩壊時の安全機能維持を目指す。国が，その運用，試験，研究開発を，現場と関連企業および原子力専門家等とロボット学専門家が密に連携し長期継続的に推進する体制をつくる。関連学会と日本学術会議は分野横断的連携を促進するとともに適切な情報発信を行う。

3. 災害対策支援技術の再検討と改善

- ・ 課題：被災者支援，復興支援に有効な技術の提案と今後の災害対策支援技術活用体制の強化
- ・ 行動：ロボット学者は防災関係機関等と協力し，被災状況や復興対策を分析し，現状に有効な技術を提供するとともに，将来の有効活用にむけた技術課題と体制的課題を分析し，解決策を提示する。特に，国は災害対策支援ロボットを維持・保守・改良し運用訓練を行う恒常的な組織・システムを構築する。日本学術会議は必要な大学，研究機関，自治体，企業の連携を支援するとともに国民と国際社会に対して公平な立場で情報開示を行う。

以上