

平成26年6月4日
総合政策局 公共事業企画調整課

『次世代社会インフラ用ロボット技術・ロボットシステム』 の公募結果について

～ 143件・70者の応募がありました ～

道路や河川などの社会インフラの老朽化対策や災害対応について、限られた人員や予算という制約の中で、大量の施設点検を着実かつ効率的に行う必要があります。また、自然災害やトンネル崩落などの事故が発生した際に、人が近づくことが困難な危険な場所での調査や応急復旧の対応を行う必要があります。

そのため、国土交通省では維持管理及び災害対応に役立つ技術として、現場検証・評価を行うロボット技術・ロボットシステムの公募を、平成26年4月9日～5月28日の期間に行いました。

今般、その応募状況がとりまとまりましたので、お知らせいたします。

今後、産学官の有識者からなる「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 専門部会（橋梁維持管理、トンネル維持管理、水中維持管理、災害調査、災害応急復旧）」において審議を行い、現場検証対象や検証場所、検証方法の決定を進め、10月頃を目途に、直轄現場にて、現場検証と評価を進めて参ります。

応募数 143件

応募者数 70者（重複除き）、86者（分野間の重複含む）

（各分野の応募技術数／応募者数）

橋梁維持管理分野 63件／31者

トンネル維持管理分野 16件／10者

水中維持管理分野 22件／15者

災害調査 32件／23者

災害応急復旧 10件／7者

（※詳細は、別紙1をご参照ください。）

（参考資料）

- ・公募概要、施策内容、推進体制
- ・次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会

別紙2、別紙3

別紙4

公募技術に関しては、国土交通省ホームページ

（総合政策局>>建設施工・建設機械>>建設ロボット技術）に掲載の公募要領をご覧ください。

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_fr_000023.html

問い合わせ先

国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 稲垣、増（内 24903, 24921）
メールアドレス：robotech@mlit.go.jp
TEL 03-5253-8286（課直通） FAX 03-5253-1556

次世代社会インフラ用ロボット 応募状況一覧

分野				応募件数		応募者数
分野	分類①	分類②			※分野内の重複除き	
維持管理	橋梁	近接目視	鋼橋	14	63	31
			コンクリート橋	14		
			床版	19		
		打音点検	鋼橋	7		
			鋼・Con 橋床版	7		
		作業台車		2		
	トンネル	近接目視		8	16	
		打音点検		8		
		作業台車		0		
	水中	ダム	近接目視	12	22	
堆積物の状況			7			
河川		近接目視	3			
災害対応	災害調査	土砂・火山	画像・地形データ	15	32	23
			物性調査・計測	4		
		トンネル	ガス等情報取得	6		
			画像等の取得	7		
	応急復旧	土砂・火山	応急復旧	4	10	
			排水作業	1		
情報・制御技術			5			
応募件数 合計				143	86	※1
					70	

※1: 分野間の重複を除いた数。

次世代社会インフラ用ロボット技術・ロボットシステムの公募（概要）

参考

国土交通省

- 維持管理(橋梁、トンネル、水中) 及び 災害対応(調査、応急復旧)に役立つ技術として、「現場検証・評価」の対象とする「ロボット技術・ロボットシステム」を募集
- 国土交通省の直轄現場等において、現場検証を行い、その技術の実用性等を評価し、その結果を踏まえ、活用、開発・改良を促進
- 「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会」において、現場検証及び評価を実施

【公募技術】

－対象技術の分野－

- I 『橋梁・トンネル・水中(ダム、河川)の点検』用のロボット技術・ロボットシステム
- II 『災害調査・災害応急復旧』用のロボット技術・ロボットシステム

－対象技術の実用化状況－

- a) 現場検証を通じ実用性の確認やその更なる向上が期待される実用化技術
- b) 短期(概ね3年以内)に実用化が見込まれる技術

【応募者】

- ・「個人」、「民間企業」、「大学等」

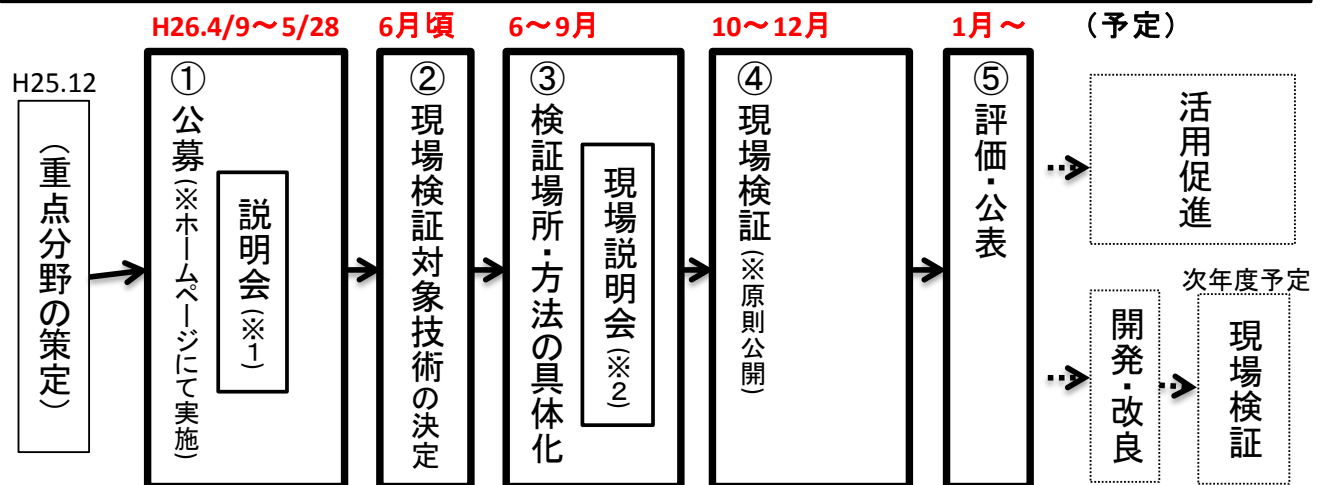
(ただし、「個人」及び「大学等」については、3年以内の実用化を目指し、民間企業と共同開発している場合に限る)

【現場検証・評価】

- ・直轄現場等において現場検証を実施（※現場検証は、原則公開）
- ・公募要領に示す「基本要件」及び「公募技術に期待する項目」の達成度、現場で把握された課題・効果、今後の発展性を評価

【その他】

- ・本公募と並行して、開発途上の新技術の支援策としてNEDOによる『インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト』を実施。(詳細は、[NEDOホームページ](#)にて)



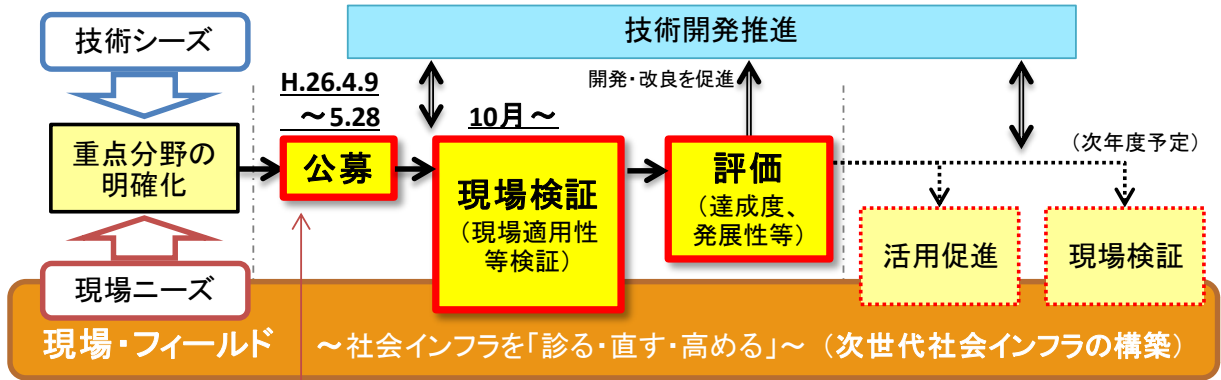
- ※1 公募の説明会は、4/17～23、国土交通省(本省)にて実施済み。
- ※2 現場説明会は、6月予定の「現場検証対象者の決定」後に、調整予定
- ※3 お問い合わせは、4/9～5/23に、下記宛(メールアドレス)をお願いします。

《お問合せ※3: 国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 ロボット技術担当 robotech@mlit.go.jp》

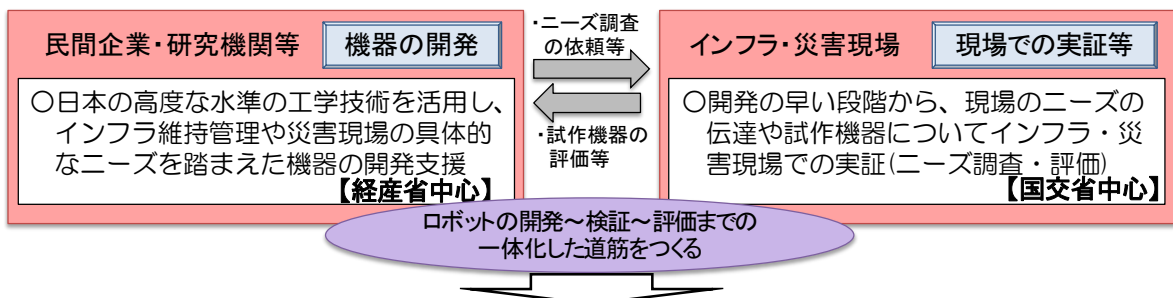
次世代社会インフラ用ロボット開発・導入__施策概要

社会インフラの現場ニーズ及びロボットの技術シーズに基づき、ロボット開発・導入すべき重点分野を明確化し、民間企業や大学等に対して公募し、現場検証を通じて、評価を行い、活用・開発を促進

※本公募と並行して、開発途上の新技術の支援策として、NEDOによる『インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト』を実施しております。詳しくは、NEDOホームページをご覧ください。



次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進体制



次世代社会インフラ用ロボットとして、「現場検証・評価」及び「開発支援」を行う5つの重点分野とその対象技術

I 維持管理

① 橋梁

- ・近接目視を代替・支援する技術
- ・打音検査を代替・支援する技術
- ・点検者を点検箇所近づける技術



② トンネル

- ・近接目視を代替・支援する技術
- ・打音検査を代替・支援する技術
- ・点検者を点検箇所近づける技術



③ 水中(ダム、河川)

- ・近接目視を代替・支援する技術
- ・堆積物の状況を把握する技術



II 災害対応

④ 災害状況調査(土砂崩落、火山災害、トンネル崩落)

- ・災害現場の被害状況を把握する技術
- ・災害現場の土砂等の状況を計測する技術
- ・トンネル崩落現場の引火性ガス等の情報を取得する技術
- ・トンネル崩落現場の崩落状態や規模を把握する技術



⑤ 災害応急復旧(土砂崩落、火山災害)

- ・災害現場の応急復旧する技術
- ・災害現場(河道閉塞)の排水作業の応急対応する技術
- ・遠隔または自律制御にかかる情報伝達する技術



次世代社会インフラ用ロボットの開発・導入の推進

総合政策局 公共事業企画調整課

社会インフラを巡る老朽化の進行、地震・風水害等の災害への備え、人口減少・少子高齢化等、我が国の抱える諸課題に対し、我が国の強みであるロボット技術について、直轄現場での検証を通じて高度化し、積極的に導入することで、社会インフラの**維持管理**及び**災害対応**の効果・効率を格段に高め、また、国内で培われたロボット技術を海外へ展開する。

【取組内容】

社会インフラを巡る課題解決のため、

- ・ 効果的且つ効率的な**「点検診断ロボット」**
 - ・ 災害状況を迅速且つ的確に把握する**「調査ロボット」**
 - ・ 迅速且つ的確な応急復旧に資する**「施工ロボット」**
- について、公募により、民間企業等により開発されたロボットを直轄現場で検証・評価し、開発・改良を促し、より実用性の高いロボット開発を推進。
- 併せて、点検要領等の関連基準へ反映し、ロボットを直轄現場に先導的に導入し、**維持管理**及び**災害対応**の効果・効率を格段に高める。
- 有用なロボットは、地方公共団体及び海外諸国へ普及・展開を図る。

(参考)当該取組が記載されている政府の提言等
 「科学技術イノベーション総合戦略」(H25.6.7 閣議決定)
 「世界最先端IT国家創造」宣言(H25.6.14 閣議決定)
 「日本再興戦略」(H25.6.14 閣議決定)

【実施体制】

検討体制 《国土交通省・経済産業省との共同設置》

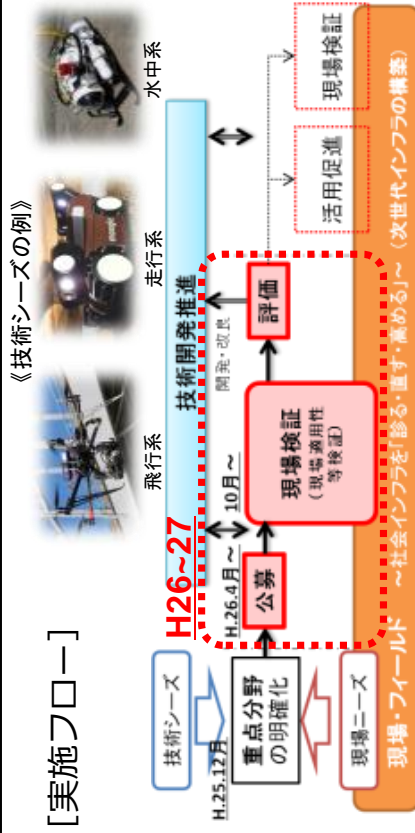
『次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会』

(平成25年7月16日設置)
 社会インフラの現場ニーズに基づき、国内外の異分野も含めた産学の技術シーズを踏まえ、『**維持管理・災害調査・災害応急復旧**』の3つの重要な場面におけるロボットについて、その開発・導入の**重点分野を明確化**し、実用化に向けた方策を検討。

実行体制

『次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会』

(平成26年2月5日設置)
 公募したロボットについて、現場検証及び評価を行うため、産学官の有識者で構成される本委員会を設置。
 『**橋梁維持管理委員会**、**トンネル維持管理委員会**、**水中維持管理委員会**、**災害調査委員会**、**応急復旧部会**』の5部会から構成。



【スケジュール】

平成25年度

協同体制の構築、開発・導入にむけた検討開始

- 『次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会』設置(7月)
- 『技術開発・導入重点分野』の特定(12月)
- 現場検証に係る公募の準備(2月～3月)
- 『次世代インフラ用ロボット現場検証委員会』の設置

H26年度は、H25補正予算(3.3億円繰越)にて実施

平成26～27年度 ※SIPでは中期的取組として29年度まで現場検証予定

ロボットの現場検証・評価、開発・改良支援

- 「現場検証・評価」及び「開発支援」に係る『公募』(4～5月)
- 『現場検証』『評価』(10～翌3月)
- 技術開発支援(経産省・NEDOプロジェクト)

平成28年度 ※SIPでは29～30年度

プロトタイプの実験導入、改良

平成29年度 ※SIPでは30年度以降

完成機の本格導入、本格運用

(2014.6.3) Robot-1

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会

実施規約

【目的】

「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会」（平成 25 年 7 月設置）の検討結果を踏まえ、開発・導入を促進するロボットの現場検証及び評価を行う。

【構成】

本委員会は、次の専門部会から構成される。

- ・維持管理関係 [橋梁維持管理部会、トンネル維持管理部会、水中維持管理部会]
- ・災害対応関係 [災害調査部会、応急復旧部会]

本委員会の委員は、各専門部会の部会長、ロボット分野の有識者の代表者、関係行政機関及び研究機関の代表者とする。（別紙 1）

各専門部会の委員は、各専門分野の有識者及び関係行政機関及び研究機関の所属者とする。（別紙 2）

委員会及び各専門部会は、必要に応じ、構成員を追加又は変更できる。

学識者を除く各委員は、やむを得ない事情により各専門部会を欠席する場合、代理を以てその任に充てることができる。

【役割】

本委員会の役割は、次のとおりとする。

- ① 各専門部会に共通する項目の連絡及び調整

専門部会の役割は、次のとおりとする。

- ① ロボットの現場検証及び評価に係る公募内容の決定
- ② ロボットの現場検証及び評価項目の決定
- ③ 応募者の中から現場検証及び評価を行う者の選定
- ④ ロボットの現場検証
- ⑤ ロボットの現場検証を踏まえた評価
- ⑥ その他、必要な事項

【事務局】

本委員会及び専門部会の事務局を国土交通省総合政策局公共事業企画調整課に置く。

（設置 平成 26 年 2 月 5 日）

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会

(各専門部会の部会長及びロボット分野の代表者)

橋梁維持管理部会長	藤野 陽三	横浜国立大学 特任教授
トンネル維持管理部会長	西村 和夫	首都大学東京 教授
水中維持管理部会長	角 哲也	京都大学防災研究所 教授
災害調査部会長	高橋 弘	東北大学大学院 教授
応急復旧部会長	建山 和由	立命館大学 教授
ロボット分野（主に維持管理）	油田 信一	芝浦工業大学 特任教授
ロボット分野（主に災害対応）	浅間 一	東京大学大学院 教授

(行政機関等の代表者)

国土交通省 大臣官房 技術調査課長	田村 秀夫
国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課長	山内 正彦
経済産業省 産業技術環境局 研究開発課長	渡邊 昇治
経済産業省 製造産業局 産業機械課長	須藤 治
(独)土木研究所 技術推進本部長	吉田 正
(独)産業技術総合研究所 知能システム研究部門 部門長	比留川 博久
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	
ロボット・機械システム部 部長	弓取 修二
消防庁 特殊災害室長	白石 暢彦
消防庁 消防研究センター 特別上席研究官	天野 久徳
文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課長	木村 直人

(オブザーバ)

防衛省 技術研究本部 先進技術推進センター	
ヒューマン・ロボット融合システム技術推進室 室長	金子 学
防衛省 経理装備局 技術計画官付 防衛部員	若月 孝夫

(敬称略)

(別紙2)

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 橋梁維持管理部会

部会長	藤野 陽三	横浜国立大学 特任教授
委員	油田 信一	芝浦工業大学 特任教授
	浅間 一	東京大学大学院 教授
	河西 龍彦	(一社) 日本橋梁建設協会 保全委員会幹事長
	徳光 卓	(一社) プレストレスト・コンクリート建設業協会 保全補修部会副部長
	田中 樹由	(一社) 建設コンサルタンツ協会 道路構造物専門委員
	岩見 吉輝	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 施工安全企画室長
	福田 敬大	国土交通省道路局国道・防災課 道路保全企画室長
	玉越 隆史	国土交通省国土技術政策総合研究所道路研究部 橋梁研究室長
	石田 雅博	(独) 土木研究所 構造物メンテナンス研究センター 上席研究員
	藤野 健一	(独) 土木研究所 技術推進本部 主席研究員
	北島 明文	経済産業省製造産業局産業機械課 課長補佐
	加藤 晋	(独) 産業技術総合研究所 知能システム部門 グループ長
	真野 敦史	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 ロボット・機械システム部 主任研究員

(敬称略)

平成26年4月1日現在

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 トンネル維持管理部会

部会長	西村 和夫	首都大学東京 教授
委員	大道 武生	名城大学 教授
	永谷 圭司	東北大学大学院 准教授
	水谷 敏則	(一社) 日本トンネル技術協会 専務理事
	太田 裕之	(一社) 建設コンサルタンツ協会 道路専門委員会委員
	岩見 吉輝	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 施工安全企画室長
	福田 敬大	国土交通省道路局国道・防災課 道路保全企画室長
	間瀬 利明	国土交通省国土技術政策総合研究所道路構造物研究部 構造・基礎研究室長
	砂金 伸治	(独) 土木研究所 道路技術研究グループ 上席研究員
	藤野 健一	(独) 土木研究所 技術推進本部 主席研究員
	北島 明文	経済産業省製造産業局産業機械課 課長補佐
	加藤 晋	(独) 産業技術総合研究所 知能システム部門 グループ長
	真野 敦史	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 ロボット・機械システム部 主任研究員

(敬称略)

平成 26 年 4 月 1 日現在

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 水中維持管理部会

部会長	角 哲也	京都大学防災研究所 教授
委員	浦 環	九州工業大学 特任教授
	松野 文俊	京都大学 教授
	柏木 順	(一社) ダム・堰施設技術協会 参与
	小林 裕	(一社) 建設コンサルタント協会 ダム・発電専門委員長
	岩見 吉輝	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 施工安全企画室長
	若林 伸幸	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課 流水管理室長
	井上 智夫	国土交通省水管理・国土保全局河川環境課 河川保全企画室長
	杉原 直樹	国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部 河川構造物管理研究官
	西崎 到	(独) 土木研究所 材料資源研究グループ新材料チーム 上席研究員
	渡辺 博志	(独) 土木研究所 材料資源研究グループ基礎材料チーム 上席研究員 ((併) 構造物メンテナンス研究センター)
	藤野 健一	(独) 土木研究所 技術推進本部 主席研究員
	北島 明文	経済産業省製造産業局産業機械課 課長補佐
	加藤 晋	(独) 産業技術総合研究所 知能システム部門 グループ長
	真野 敦史	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 ロボット・機械システム部 主任研究員

(敬称略)

平成 26 年 4 月 1 日現在

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 災害調査部会

部会長	高橋 弘	東北大学大学院 教授
委員	油田 信一	芝浦工業大学 特任教授
	栗栖 正充	東京電機大学 教授
	大須賀 公一	大阪大学大学院 教授
	萬徳 昌昭	(一財)砂防・地すべり技術センター 企画部長
	大久保 均	(一社)建設コンサルタント協会 土質地質専門委員
	岩見 吉輝	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 施工安全企画室長
	宮武 晃司	国土交通省水管理・国土保全局防災課 首都直下地震対策官
	西井 洋史	国土交通省水管理・国土保全局砂防部保全課 保全調整官
	吉田 敏晴	国土交通省道路局国道・防災課 道路防災対策室長
	石塚 忠範	(独)土木研究所 土砂管理研究グループ 上席研究員
	藤野 健一	(独)土木研究所 技術推進本部 主席研究員
	北島 明文	経済産業省製造産業局産業機械課 課長補佐
	加藤 晋	(独)産業技術総合研究所 知能システム部門 グループ長
	真野 敦史	(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 ロボット・機械システム部 主任研究員
	天野 久徳	消防庁消防研究センター 特別上席研究官

(敬称略)

平成 26 年 4 月 1 日現在

次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会 応急復旧部会

部会長	建山 和由	立命館大学 教授
委員	浅間 一	東京大学大学院 工学研究科 教授
	永谷 圭司	東北大学大学院 工学研究科 准教授
	大須賀 公一	大阪大学大学院 教授
	舘岡 潤仁	(一社) 日本建設業連合会 インフラ再生委員会技術部会 幹事長
	岩見 吉輝	国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 施工安全企画室長
	宮武 晃司	国土交通省水管理・国土保全局防災課 首都直下地震対策官
	西井 洋史	国土交通省水管理・国土保全局砂防部保全課 保全調整官
	吉田 敏晴	国土交通省道路局国道・防災課 道路防災対策室長
	石塚 忠範	(独) 土木研究所 土砂管理研究グループ 上席研究員
	藤野 健一	(独) 土木研究所技術推進本部 主席研究員
	北島 明文	経済産業省製造産業局産業機械課 課長補佐
	加藤 晋	(独) 産業技術総合研究所 知能システム部門 グループ長
	真野 敦史	(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 ロボット・機械システム部 主任研究員
天野 久徳	消防庁消防研究センター 特別上席研究官	

(敬称略)

平成 26 年 4 月 1 日現在