

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28

社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会  
分野横断的技術政策ワーキンググループ

とりまとめ (案)

〇〇〇〇〇

(中間とりまとめからの変更箇所に二重下線を付記。  
その内、技術政策の方向性として概要版に記す箇所に波下線を付記。)

令和 7年 〇月

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 29 | 目次   |           |
| 30 | <u>1. はじめに</u>                               | <u>2</u>  |
| 31 |  |           |
| 32 | <u>2. 国土交通行政における技術開発に関わる分野横断的技術政策の現状と課題</u>  | <u>5</u>  |
| 33 |  |           |
| 34 | <u>2-1. 技術開発における現状と課題</u>                    | 5         |
| 35 |  |           |
| 36 | <u>1) 研究、開発、実装、普及の一連のプロセス全体</u>              | 6         |
| 37 |  |           |
| 38 | <u>2) 研究・開発の段階</u>                           | 7         |
| 39 |  |           |
| 40 | <u>3) 国内での社会実装の段階</u>                        | 8         |
| 41 |  |           |
| 42 | <u>4) 海外での社会実装の段階</u>                        | 10        |
| 43 |  |           |
| 44 | <u>2-2. 人材の確保と育成における現状と課題</u>                | 13        |
| 45 |  |           |
| 46 | <u>3. 今後の国土交通行政における技術開発に関わる分野横断的技術政策の方向性</u> | <u>18</u> |
| 47 |  |           |
| 48 | <u>3-1. 国による技術開発の一貫した力強い牽引と社会実装の加速化</u>      | 18        |
| 49 |  |           |
| 50 | <u>1) 国による技術開発の一貫した力強い牽引</u>                 | 18        |
| 51 |  |           |
| 52 | <u>2) 研究・開発の投資の強化・効率化</u>                    | 19        |
| 53 |  |           |
| 54 | <u>3) 国内での社会実装の円滑化・加速化</u>                   | 19        |
| 55 |  |           |
| 56 | <u>4) 海外での社会実装の支援</u>                        | 21        |
| 57 |  |           |
| 58 | <u>3-2. イノベーションを実現するための技術者の確保・育成</u>         | 23        |
| 59 |  |           |
| 60 | <u>4. おわりに</u>                               | <u>27</u> |
| 61 |  |           |
| 62 |  |           |
| 63 |  |           |

## 64 1. はじめに

65 我が国は、人口減少、少子高齢化、厳しい財政状況等の課題に加え、地球規模の  
66 危機の克服と同時に、国際競争力の強化を進める必要がある。国際的な課題解決に  
67 あわせ、国民一人一人の安全で豊かな暮らしを実現していくためには、地に足のつ  
68 いた技術政策を立案することが必要不可欠である。令和4年4月に策定された第5  
69 期国土交通省技術基本計画（以下「技術基本計画」という。）では、戦略的・重点的  
70 に取り組むべき具体的な技術研究開発<sup>1</sup>とともに、技術政策を推進するための横断的  
71 な仕組みが示されている。また、技術基本計画のフォローアップに当たっては、社  
72 会経済情勢や最新の技術動向等の変化を分析するとともに、その変化に柔軟に対応  
73 するため技術政策ニーズを適宜把握し、取り組むべき課題等について見直し等の必  
74 要性を検討するとされている。

75

76 まず、国土交通行政を取り巻く社会経済情勢及び最新の技術を巡る情勢について  
77 は、大きな構造の変化が起きている。特に人口動態の変化とグローバル化、自然災  
78 害の激甚化・頻発化とインフラの老朽化、デジタル化、グリーン社会の実現等が挙  
79 げられる。

80 我が国の総人口は、2050年には約1億人にまで減少する見込みである。人口減少  
81 と少子高齢化により、2015年から2050年にかけて、高齢人口が454万人増加する  
82 のに対して、生産年齢人口は2,453万人減少するとされている<sup>2</sup>。このような中、働  
83 き方改革関連法<sup>3</sup>による時間外労働の上限規制が、5年の猶予期間を設けられていた  
84 建設業界、物流業界等にも2024年4月から適用が開始されており、労働時間が制限  
85 されることで、生産性向上を実現する技術開発が求められている。また、我が国は、  
86 古来より地震・津波、噴火、台風、水害、土砂災害、豪雪等、多くの災害に見舞わ  
87 れている。地球温暖化に伴う気候変動の進行により、大雨や短時間強雨の頻度・強  
88 度が増えており、今後更に増えると予測されている。このため、国土強靱化の要請  
89 が高まっている。一方で、インフラはその多くが高度経済成長期に整備されており、  
90 今後、建設から50年以上経過する施設の割合は加速度的に増加する見込みである。  
91 国土強靱化を実現するインフラを早期に整備し、効率的な管理が可能な技術開発が  
92 必要である。

93 続いて、科学技術・イノベーションについて、主要国では先端的な基礎研究とそ  
94 の成果の実用化にしのぎを削り、その果実を活用するための取組を進めている。加  
95 えて、技術流出問題も顕在化しており、各国ともこのための取組を強化している。  
96 特に国際的な競争が激化している先端技術分野は、国際標準化の対応の遅れが競争  
97 力低下や市場喪失に直結する状況となっている。

98 AI、IoT、5G、クラウド等に至る革新的な技術の開発・社会実装が進むなど、デ  
99 ジタル技術が社会のあらゆる場面に広がり、人々の生活や経済活動の在り方が抜本

---

<sup>1</sup> 本稿における「技術研究開発」は、技術基本計画の趣旨に言及する場合に用い、後段で説明する「技術開発」とは用法を使い分けるものとする。

<sup>2</sup> 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」から算定

<sup>3</sup> 厚生労働省パンフレット「働き方改革のあらまし（改正労働基準法編）」

100 的に変化してきており、インフラ分野においても、生産性向上や新たなサービスの  
101 創出が進み、社会課題の解決が進むイノベーションやデジタル・トランスフォーメ  
102 ーション（DX）に期待が寄せられている。

103 さらに、社会経済活動に気候変動が影響を及ぼしている中、2015年のパリ協定を  
104 はじめ、カーボンニュートラル<sup>4</sup>に向けた取組が加速しているのみならず、ネイチャー  
105 ポジティブ<sup>5</sup>、サーキュラーエコノミー<sup>6</sup>といったグリーン社会実現に向けた国際的  
106 な機運が急速に拡大している。一方で、我が国のCO<sub>2</sub>排出量の概ね2/3がインフラ  
107 に関わりがあることが示されている<sup>7</sup>。世界に先駆けてグリーン社会を実現できるよ  
108 う技術開発を加速する必要がある。

109  
110 このような背景のもと、技術基本計画のフォローアップの一環として、国土交通  
111 省が実施すべき施策等について議論し、今後の技術の開発・活用の方向性を提示す  
112 ることが必要なことから、令和5年12月に開催された第34回社会資本整備審議会  
113 技術部会・交通政策審議会技術分科会技術部会において、当部会の下に「分野横断  
114 的技術政策ワーキンググループ」（以下「本WG」という。）を設置することが了承  
115 された。

116 本WGでは、令和6年6月に第1回を開催し、それ以降、技術基本計画第3章  
117 「技術政策を推進する仕組み（横断的施策）」の柱である「持続可能な経済成長を支  
118 える基盤の整備」「技術に対する社会の信頼の確保」「我が国の技術の強みを活かし  
119 た国際展開」「技術を支える人材育成」のうち、「持続可能な経済成長を支える基盤  
120 の整備」と「技術に対する社会の信頼の確保」の2つの柱を中心に、インフラ整  
121 備・管理に焦点をあてて技術開発、特にそのうち社会実装について議論し、令和6  
122 年9月27日に『中間とりまとめ 国による技術開発の牽引と社会実装の加速化』を  
123 公表した。その後、令和6年10月から残る2つの柱である「我が国の技術の強みを  
124 活かした国際展開」と「技術を支える人材育成」について他の産業での取組につい  
125 てヒアリングを行いつつ、議論を行った。

126 本稿は、これまでの議論から、中間とりまとめの内容を更新し、技術開発、特に、  
127 国内外での社会実装の加速化と、これらを支える技術者の人材の確保や育成につい  
128 て、現状と課題を踏まえ、その解決に向けた分野横断的技術政策の方向性について  
129 示すものである。

130

<sup>4</sup> 温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。

<sup>5</sup> 日本語訳で「自然再興」といい、「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる」こと。

<sup>6</sup> 循環経済。従来の資源を有効活用する3R（リユース・リデュース・リサイクル）の取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すもの。

<sup>7</sup> 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会 第1回分野横断的技術政策WG資料2「分野横断的技術政策での主な論点について」

131       なお、本 WG において、「技術開発」は、研究、開発、実装、普及までの一連に加え、その繰り返しのスパイラルアップの過程が重要であると議論し、本稿では、技術開発については、繰り返しの過程も含めた技術開発全般のプロセスを指す。

134       また本稿での「社会実装」については、実装以降、普及までを含めた段階を指している。

136       さらに、「国際展開」については、本稿では日本で開発された技術を海外で社会実装することを対象としてとりまとめている。

138 **2. 国土交通行政における技術開発に関わる分野横断的技術政策の現状と課題**

139 技術基本計画では、戦略的・重点的に取り組むべき具体的な技術研究開発を以下  
140 のとおり6つの重点分野に分けて示している。

141 I. 防災・減災が主流となる社会の実現

142 (1) 切迫する巨大地震、津波や大規模噴火に対するリスクの低減に向けた技  
143 術研究開発

144 (2) 風水害・雪害など、激甚化する気象災害に対するリスクの低減に向けた  
145 技術研究開発

146 (3) 災害時における交通機能の確保に向けた技術研究開発

147 II. 持続可能なインフラメンテナンス

148 (1) インフラメンテナンスの高度化・効率化に向けた技術研究開発

149 III. 持続可能で暮らしやすい地域社会の実現

150 (1) 魅力的なコンパクトシティの形成に向けた技術研究開発

151 (2) 安全・安心な移動・生活空間の実現に向けた技術研究開発

152 IV. 経済の好循環を支える基盤整備

153 (1) サプライチェーン全体の強靱化・最適化に向けた技術研究開発

154 (2) 国際競争力の強化、戦略的な海外展開に向けた技術研究開発

155 V. デジタル・トランスフォーメーション (DX)

156 (1) デジタル化・スマート化による働き方改革・生産性向上に向けた技術研  
157 究開発

158 (2) 新技術の社会実装による新価値の創造に繋がる技術研究開発

159 VI. 脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上

160 (1) グリーン社会の実現に向けた技術研究開発

161 (2) 持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現

162

163 国土交通省では、これらの技術研究開発を支える技術政策を着実に推進してきて  
164 いるものの、国土交通行政を取り巻く社会経済の構造変化はめまぐるしく、複合的  
165 な社会課題を解決する優れた技術開発のスピードアップを図ることが必要で、その  
166 リソースである人材を確保することは必要不可欠である。

167

168 本節では、インフラの整備・管理に関する「技術開発（研究、開発、国内外の実  
169 装、普及までの一連のプロセス全体）」と、それを支える技術者の「人材の確保と育成」  
170 の2つの視点に分けて現状と課題について記す。

171

172 **2-1. 技術開発における現状と課題**

173 技術開発に関しては、研究、開発から実装、普及までの「一連のプロセス全体」  
174 と「研究・開発の段階」、「国内での社会実装の段階」、「海外での社会実装の段階」の  
175 3つの段階における現状と課題について、「技術開発行政機関」等の主体別に記す。

176

177 **1) 研究、開発、実装、普及の一連のプロセス全体**

178 ①技術開発行政機関

179 ・これまで、技術が社会実装に結びついてきた経緯を振り返ると、実装の初期段階  
180 で高価であっても、現場条件に依らず汎用的に活用される技術は、普及すれば価格  
181 が下がることが期待されるため、国主導により基準類の整備等の政策誘導により社  
182 会実装されてきた。具体的には、将来の建設現場の担い手不足の解決に向けた生産  
183 性向上のため、国土交通省は、2016年に i-Construction<sup>8</sup>を提唱し、さらに2024年  
184 4月、更なる省人化のため i-Construction 2.0<sup>9</sup>として、ビジョンを明確に強く発信す  
185 ることで、建設業界に対し技術開発の方向性を提示している。また、2022年3月に  
186 インフラ分野のDX推進のための取組や実現のための具体的な工程等を取りまとめ  
187 た「インフラ分野のDXアクションプラン」を策定し、2023年8月には「インフラ  
188 分野のDXアクションプラン2.0」として改定した。

189

190 ・一方、その他の社会課題解決に資する技術開発については、i-Constructionのよう  
191 な明確なビジョンが十分に示されていない状況である。例えば、カーボンニュート  
192 ラルに関する我が国の削減目標として、地球温暖化対策計画において2030年度に  
193 46%削減目標(2013年度比)を掲げた取組が進められているものの、2050年カー  
194 ボンニュートラルに向けてのインフラの技術開発に関するビジョンが示されていな  
195 い。国土強靱化についても、国土強靱化基本計画(2023年7月閣議決定)において、  
196 「デジタル等新技術の活用による国土強靱化施策の高度化」が「国土強靱化政策の  
197 展開方向」の新たな施策の柱に位置付けられて、技術開発についての要請は高いも  
198 のの、同様の状況である。

199

200 ・特に、世界共通の課題であるカーボンニュートラル、DXなどの最新の技術、メン  
201 テナンス技術など、今後、世界のマーケットで求められていく技術に関して、国際  
202 競争力の向上を目指すビジョンがあつてしかるべきであるが、建設業界においては  
203 このような技術を活かした戦略的な取組は稀である。我が国においては、他国の企  
204 業のように、国際標準をビジネスの手段とすることを当然視し、主体的に活用する  
205 意識が欠如している。

206

207 ・このように、技術開発に関するビジョン、ロードマップ、ニーズが示されていな  
208 いことは、建設会社をはじめとした民間企業にとって、予見性が乏しくなり、経営  
209 や事業方針の判断への支障となり得る。

210

<sup>8</sup> アイ・コンストラクション。「ICTの全面的な活用 (ICT 土工)」等の施策を建設現場に導入することによつて、建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場を目指す国土交通省の取組。

<sup>9</sup> i-Constructionの取組を加速し、建設現場における省人化対策に取り組むための国土交通省の新たな建設現場の生産性向上(省人化)の取組。

211 ・建設業の研究開発に向けた民間投資は、10年間で倍増している<sup>10</sup>ものの、建設業  
212 の売上に対する研究開発投資平均は0.41%<sup>11</sup>、全産業平均は2.90%<sup>11</sup>で、他産業と比  
213 較して決して多いとは言えない水準であり、さらなる投資を促していくことが重要  
214 である。

215

## 216 **2) 研究・開発の段階**

### 217 **①技術開発行政機関**

218 ・国土交通省は、データとデジタル技術を活用することによりインフラ関連の業務、  
219 組織、プロセス、働き方や文化・風土を変革することを目的として、2023年に「イン  
220 フラ分野のDXアクションプラン（第2版）」を公表し、インフラ分野のDXに取り  
221 り組んでいる。

222

223 ・イノベーションの促進のためには、異分野と連携して、新しい価値を生み出すこ  
224 とが鍵となるものの、インフラ分野の技術開発に必要なニーズが異分野からは見え  
225 づらいという声があり、分野の垣根を超えて参入しやすい仕掛けづくりをどう促し  
226 ていくかが課題である。

227

228 ・技術開発の円滑化のためには、人材や資金、時間、情報等の限られたリソースを  
229 効率的に活用することが重要であるが、例えば、低炭素型コンクリート<sup>12</sup>のように、  
230 大手ゼネコン各社で同様の研究開発が行われている事例が散見されている。協調す  
231 べき研究開発について、連携体制の構築と効率化に改善の余地がある。

232

233 ・国土交通省は、研究・開発への支援を拡大しているが、この投資に対する費用対  
234 効果の検証がなされていない。

235

### 236 **②発注行政機関**

237 ・これまでの技術開発において、実装の初期段階で高価で、かつ、特殊な現場条件  
238 で活用される技術（無人化施工等）は、プロジェクトベースで開発が進んできた。  
239 技術開発には試行錯誤するプロセスが必要であり、産学官が連携し、節目において  
240 様々な主体から情報、知識、能力を取り込んでいくことや一定程度の性能規定の考  
241 えが有効なため、プロジェクトベースで行うことにより技術開発が促進されていた  
242 が、昨今ではこのような事例は少ない。

243

244 ・このような状況下においては、開発された技術の現場試行は、施工協議により発  
245 注者の理解を得て実施する等、実施できる現場は限られている。

---

<sup>10</sup> 建設業の研究開発活動に関する調査報告－2011～2022年度の動向－（2024年3月 一般社団法人日本建設業連合会）

<sup>11</sup> 2023年科学技術研究調査結果の概要（総務省）

<sup>12</sup> 建設業の主要な材料であるコンクリートの製造に伴うCO2排出量を大幅に削減できる新技術。

246

247 ・また、従来、よりよいインフラを早く、安全に整備する観点で技術開発を進める  
248 べきであるところ、同業者間での受注競争のための技術開発になっていることも否  
249 めない。

250

### 251 ③技術開発等機関

252 ・インフラ分野では、産学官、それぞれで各組織の目的に応じた研究・開発等がな  
253 されており、基本的には基礎研究は学が、応用研究は民が担っている。

254

255 ・一方、例えば医療機器では、研究開発における基礎から実用化までの一貫した研  
256 究開発の推進、成果の円滑な実用化等を総合的かつ効果的に行うため、医療分野の  
257 研究開発及びその環境の整備の実施、補助等の業務を行う機関があり、従前は複数  
258 の省庁に分かれて実施されていた補助を一元化している。

259

260 ・当該機関による研究開発の補助について、基礎から臨床に至る各ステージに応じ  
261 た事業の公募情報が一覧として公開されており、全体の方針が申請者にとって分か  
262 りやすく、申請者が研究の立ち位置を認識しつつ、明確な説明が可能で当該機関と  
263 も共通の理解が図られ、ニーズの明確化により、技術開発者側の予見性を高めるこ  
264 とが可能となっている。

265

266 ・インフラ分野においては、技術力の高い独立的な立場をとる機関が、国とともに  
267 技術開発の計画的な全体方針及びニーズを示すことができず、技術開発に係  
268 る補助も一元化されていない。

269

## 270 3) 国内での社会実装の段階

### 271 ①技術開発行政機関

272 ・デジタル技術の実装の基盤となるデータ活用について、例えば農業分野では、ド  
273 ローン、センサー等で現場の状況をデジタルデータで取得し、プラットフォームを  
274 構築してデータを集約・蓄積し、営農支援に活用している事例もある。またこの営  
275 農支援システムのAPI<sup>13</sup>を公開し、スタートアップや大学等との外部連携により新た  
276 な解析手法を取り入れる等、データに基づく生産管理などのさらなる効率化が図ら  
277 れている。また、農業分野では、デジタルデータの活用を前提にすることで、帳票、  
278 会計、販売等の一般管理に係るシステムとの連携により広義の生産システム業務全  
279 体の効率化が図られている事例もある。

280

281 ・インフラ分野のDXでも、デジタルデータを活用した業務全体の効率化として、例  
282 えば、国土交通省の直轄土木業務・工事（小規模なもの等は除く）において原則

---

<sup>13</sup> Application Programming Interface の略称。異なるソフトウェアやアプリケーション間で機能を共有するた  
めの仕組み。

283 BIM/CIM<sup>14</sup>を導入する等の取組を進めているが、設計で作成されたデータが施工時  
284 で活用しづらいなど、依然として道半ばの状況である。

285

286 ・具体的には、発注者へのメリットが認識されづらいこと、設計・施工でのそれぞ  
287 れのデータ整備の成果品に求められる水準が異なること、容量の観点からデータ量  
288 が適正化されていないこと、施工プロセスの各段階や各ベンダーに応じてデータ形  
289 式等が異なり互換性が不十分であること、現場条件や技能者の固有技術に応じた暗  
290 黙知が存在すること、契約図書においてデジタルデータの位置づけが不明確である  
291 ことなどの課題がある。

292

293 ・さらに、デジタルデータのオープン化が望まれる一方で、国家安全保障の観点か  
294 ら、秘匿すべきデータをどのように整理していくかについても課題である。

295

296 ・また、建設現場のカーボンニュートラルに向けて、これに資する脱炭素技術の社  
297 会実装に向けた計画は示されていない。さらに、イノベーションのきっかけとなり  
298 得る建設系スタートアップの公共工事への参入の支援が十分ではない。

299

## 300 ②発注行政機関

301 ・2024年6月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」が一部改正、施行され、  
302 発注者等の責務に「公共工事等の発注に関し、経済性に配慮しつつ、総合的に価値  
303 の最も高い資材等<sup>15</sup>を採用するよう努めること」が位置づけられたところであり、公  
304 共工事の発注者には更なる新技術の活用が求められている。

305

306 ・公共工事の発注者においては、その発注は、標準的で最も安価な仕様とすること  
307 を基本としており、社会課題解決に資する質の高い技術であっても、性能や安全性  
308 の確保の妥当性や費用との兼ね合いで導入を躊躇することもある。特に費用につい  
309 ては、評価の視点が施工に限った部分最適になっており、必ずしも全体最適となっ  
310 ていないことも一因と考えられる。

311

312 ・また、社会実装に至るプロセスは、素材・構造等の工事目的物そのものに影響を  
313 与える技術と工法等の工事目的物そのものには影響を与えない技術では分けて考え  
314 る必要がある。

315

316 ・国土交通省が主体となるプロジェクトにおいては、設計と施工が分離しているた  
317 め、工事段階で新技術を活用し工事目的物を変えるような設計変更は難しい。設計

---

<sup>14</sup> Building/Construction Information Modeling, Management の略称。建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ること。

<sup>15</sup> 価格に加え、工期、安全性、生産性、脱炭素化に対する寄与の程度その他の要素を考慮して総合的に価値の最も高い資材、機械、工法等

318 と施工が一体型の場合は比較的このような新技術を導入しやすい傾向があるものの、  
319 発注者側の適正な審査・評価等の体制づくりが課題である。

320

321 ・インフラの整備や管理においては、利用者及び納税者である国民から理解や賛同  
322 を得られることが必要不可欠である。仮に、新技術の活用により瑕疵が生じ、イン  
323 フラの機能や安全性に支障を来たした場合には、インフラの管理者は利用者等に対  
324 して管理責任が求められる。

325

326 ・新技術について、その品質を第三者が保証する制度はなく、特に、工事目的物そ  
327 のものに影響する場合には、性能の確保や安全性について、工事の発注者は限られ  
328 た情報から判断せざるを得ず、その活用を慎重にならざるを得ない。

329

### 330 ③技術開発等機関

331 ・技術が確立され、各企業が広報活動を行い、工事において施工承諾で活用し、さ  
332 らに NETIS<sup>16</sup>に登録し広く周知する等の取組がなされているものの、実装に至らな  
333 い場合もある。

334

335 ・他の分野、例えば、医療分野では、医薬品や医療機器などの品質、有効性及び安  
336 全性について、治験前から承認又は認証までを一貫した体制で指導・審査等を行う  
337 独立した機関（PMDA<sup>17</sup>等）があり、工学的、医学的な見地等に基づき判断等がさ  
338 れている。この承認又は認証という実装までのプロセスが明確化されている。

339

340 ・インフラ分野では、技術開発者相当の技術力を有する機関による評価は個別の要  
341 請に応じて対応している状況であり、体系的な指導・審査はなされておらず、技術  
342 基準に反映する等の実装の手段も曖昧である。

343

## 344 4) 海外での社会実装の段階

### 345 ①国

346 ・国は、これまで、我が国企業によるインフラシステムの海外展開等を促すため  
347 2013年に経協インフラ戦略会議を設置し、その後所謂海外インフラ展開法の成立、  
348 2024年に「インフラシステム海外展開戦略2030」を策定・公表したところであり、  
349 インフラの建設・運営に関する優れた技術を生かした国際展開に関する方策をとり  
350 まとめ、官民が連携して挑戦し、我が国と相手国双方の成長につなげていく取組を  
351 進めている。例えば、79カ国101の在外公館においてインフラプロジェクトに関す  
352 る情報の収集・集約や、関係機関等との連絡・調整の窓口となる等、インフラ海外  
353 展開の支援を担当する者として、インフラプロジェクト専門官が配置されている。

<sup>16</sup> New Technology Information System の略称。公共事業等において新技術の活用を促進するため、新技術に関わる情報の共有及び提供を目的とし国土交通省が運用・公表しているデータベース。

<sup>17</sup> 独立行政法人医薬品医療機器総合機構（Pharmaceuticals and Medical Devices Agency）の略称。健康被害救済、医薬品・医療機器の承認審査、市販後の安全対策等を行う。

354 さらに、2024年6月からは経済広域担当官<sup>18</sup>が順次指名されて、日本の関係機関の  
355 現地事務所等とのネットワークの連携を強化している。

356

357 ・直近のインフラシステムの海外展開の実績として、2022年の受注額は約31兆円  
358 であると推計されている。受注額には、インフラ関連の輸出と海外現地法人への出  
359 資を通じた売上高（O&M<sup>19</sup>等による継続的な売上を含む）が計上されており、こう  
360 した海外のインフラ案件の受注の増加は我が国の経済成長及び国富の増加に貢献す  
361 るものであり、一定の成果をあげてきている。

362

363 ・一方で、世界のインフラ市場については、ハード・インフラ（社会資本整備）だ  
364 けでなく、急速な都市化や少子高齢化等の複雑化する社会課題に対する複合的な解  
365 決やそれを可能とする仕組みが求められるようになってきている。また、インフラの価  
366 値は、ハードの整備による直接的な成果にとどまらず、現地の生活者の生活の質  
367 （QOL<sup>20</sup>）の向上によって評価されるようになってきている。こうした要請に対し、  
368 インフラシステムの海外展開モデルは、ハードの売り切りモデルだけでなく、現地  
369 のニーズに応える新たなインフラサービスや、インフラサービスを提供するための  
370 制度・基準、運用ノウハウ等ソフト面の提供も選択肢に加え、総合的なサービスを  
371 提供可能なモデルに進化させていく必要がある。

372

373 ・世界では、都市化の進行に伴う一体的な都市開発やDXの進展に伴うデータを活  
374 用したサービスが求められており、開発途上国等においては、公的対外債務の増加  
375 を避ける傾向に伴う官民連携（PPP）に、先進国においては既存インフラの老朽  
376 化に伴う維持管理・更新ビジネス等に期待が寄せられている。我が国は、これらの  
377 伸長するインフラ需要や相手国のニーズを十分に取り込めていないと言われている。

378

379 ・また、国内の高齢化するインフラに対するメンテナンスに係る取組が重視され、  
380 点検、診断、修繕方法等の様々な技術開発がなされているところであり、センサー  
381 技術等のインフラの維持管理に資する優れた技術もあるが、国際展開への案件形成  
382 にあたり十分に売り込めていない。

383

384 ・東南アジア地域については、従来はJICAによる専門家派遣や研修、大学による留  
385 学生制度などの継続的な交流関係をベースとした信頼関係を構築していたものの、  
386 近年では経済成長によりODAの対象外となる国も増加しており、日本のプレゼンス  
387 の低下に危機感を持たなければならない。

388

<sup>18</sup> 第三国市場への進出等の国境を越えた活動を展開する日本企業を効果的に支援することを目的として、アフリカ、東南アジア、中央アジア、中南米市場等を念頭に、14か国17公館において指名。

<sup>19</sup> オペレーション&メンテナンス

<sup>20</sup> クオリティ・オブ・ライフ

389 ・プロジェクトの契約方式についても、ODA が減少傾向にある国において、経済的  
390 な効率性を追求する中で、PPP や国際入札などの競争、あるいは性能発注が進むこ  
391 とも予想されており、我が国の技術や設計などの妥当性の説明が求められている。

392

### 393 ②総合建設企業

394 ・我が国の総合建設企業は橋梁、トンネルなど、我が国の厳しい施工環境を克服し  
395 てきた高度な技術を得意としてきたが、国際的に技術力の優位性が低下しており、  
396 例えば、長大橋梁の整備も、近年急速に中国や韓国の技術力が向上している。エク  
397 ストラード橋は、日本発の新形式であるにも関わらず、現在の国別シェアは中  
398 国と同程度である。

399

400 ・国際的な価格競争に加え厳しい技術競争の中、国際競争力を後押しするために、  
401 国際標準化により我が国の技術が市場で優位に立てることは、非常に重要であり、  
402 国際標準戦略部会<sup>21</sup>でも国際標準の戦略的な活用の推進のための議論がなされている  
403 ものの、建設分野に関しては国内での体制も不十分で議論もなされておらず、国際  
404 標準への取組が受け身的である。

405

406 ・我が国の技術の国際展開に取り組むだけでなく、他国の優れた技術を取り入れて  
407 活用する方策も肝要である。そのためには、国際的な技術の動向に常にアンテナを  
408 高くして注視する体制を構築しておく必要がある。

409

410 ・また、カーボンニュートラルについては、国内外ともに、金融機関から求められる  
411 非財務情報の開示まで考慮した対応が必要である。今後、カーボンニュートラル  
412 に関する国際的なイニシアティブ等の動向について海外からの情報の取得や海外へ  
413 の我が国企業の脱炭素に資する先進的な取組の情報発信等の重要性も増している。

414

### 415 ③建設コンサルタント

416 ・我が国のインフラシステム技術等に精通した我が国コンサルタントには、相手国  
417 の実情やニーズに応じ、質を維持しながらコストを削減し、カスタマイズするなど  
418 の提案力が求められる。しかし、円借款等の我が国の ODA 案件において、我が国の  
419 コンサルタント企業が積算した事業費を基に相手国が設定した入札予定価格に対し  
420 て、我が国企業の応札価格が大きく上回った事例や、我が国コンサルタント企業が  
421 受注した詳細設計業務等について、現場の施工条件等を踏まえ、積算の精度をさら  
422 に高めることができたと考えられる事例が発生している。

423

424 ・また建設コンサルタントが従事する海外での業務は、プロジェクトの発掘から計  
425 画・設計・工事監理まで、プロジェクト全体を包括する業務もあり、この場合、技

<sup>21</sup> 知的財産戦略本部令に基づく構想委員会において、知的財産推進計画に位置づけられる国際標準の戦略的な活用の推進のため設置された部会

426 術者には幅広い知識と経験に基づくプロジェクトマネジメント能力が必要になるが、  
427 プロジェクトマネージャとして国内で活躍する場があまりない。このため、国内の  
428 外国人技術者を含め、どのように海外で活躍できる人材を育成していくかが課題で  
429 ある。

430

#### 431 ④専門工事企業・建設機械メーカー

432 ・地盤改良工事などを専門とする企業は、我が国の近接施工、地盤条件などの厳し  
433 い施工環境を克服してきた豊富な経験と高度な技術力を有しており、従来の ODA<sup>22</sup>  
434 により受注機会を得るビジネスモデルから、現地法人化し、高い技術力を生かして  
435 現地のカウンターパートと関係構築し、受注機会を得るビジネスモデルを展開して  
436 いる。

437

438 ・また、建設機械メーカーについては、2003 年度に初めて輸出が国内出荷を上回り、  
439 その後、海外市場が成長を牽引し、現在、我が国の建機メーカーは世界シェアで 20%  
440 程度を占めている<sup>23</sup>。

441

442 ・このように我が国企業は高い技術力を有するものの、一般的に特許は自社の技術  
443 を守るために取得される場合が多く、積極的なビジネス展開に向けて活用する事例  
444 は乏しいといわれている。

445

446 ・海外には、我が国の専門工事会社やメーカーが協調的に活動を行う協会団体の存在  
447 がなく、基準類の情報の取得や発注者側への提案などにおいて、中小企業が独力で  
448 進めるには高いハードルがあるとされる。また、特に発展途上国では、技術提案に、  
449 大学教授等の専門的な知見が重視されることも多く、現地の発注者等からの理解が  
450 得られず、採用されない場合がある。

451

## 452 2-2. 人材の確保と育成における現状と課題

453 人材の確保と育成に関しては、インフラに関わる行政・業界・企業を包括した  
454 「インフラ関係者」、行政の中でも特に工事等を発注する立場としての「発注行政機  
455 関」、業界団体及び個社企業の「業界・企業」、研究者を育成する「大学・研究機関」  
456 の主体別に記す。

457

### 458 ① インフラ関係者

459 ・我が国においては、人口減少と少子高齢化が急速に進展しており、「日本の将来推  
460 計人口」に基づいて、労働力推移を予測したところ、生産年齢人口は 2040 年度に約  
461 2割の減少（2020 年度比）が見込まれ、建設関連産業は、特に直近 10 年間の就労  
462 者数の減少が顕著である。インフラの老朽化が進み、災害が甚大化・頻発化する中、

<sup>22</sup> Official Development Assistance の略称。政府資金で行われる、開発途上国などに対する援助・協力。

<sup>23</sup> 「分野別投資戦略 ver2.0」（令和 6 年 12 月 27 日 GX 実行会議）参考資料（自動車）より。

463 地域の安全・安心を支える建設業界の人材はなくてはならないが、人口減少化にお  
464 いて、人材の獲得競争は厳しさを増している。

465  
466 ・国は、令和6年6月に閣議決定した「新しい資本主義のグランドデザイン及び実  
467 行計画2024年改訂版」において、職務（ジョブ）ごとに要求されるスキルを明らか  
468 にし、労働者が自分の意思でリ・スキリングを行い、職務を選択できる制度に移行  
469 していくことが重要であり、社外からの経験者採用にも門戸を開き、労働者が自ら  
470 の選択で、社内・社外共に労働移動できるようにしていくことが、日本企業と日本  
471 経済の更なる成長のためにも急務であり、個々の企業の実態に応じたジョブ型人事  
472 の導入を進める方針を示した。

473  
474 ・人事・雇用制度の見直しは企業カルチャーの変革でもあるため、社員の負担も大  
475 きいととも、一気に進める必要があり、多大な労力が課題となるため、一朝一夕  
476 に実現するものではないが、他産業では人事・雇用制度も含めて人材育成に取り組  
477 む中で、建設業が従来のメンバーシップ型雇用には拘泥しては社会から取り残さ  
478 れるとともに、若手、女性、外国人、異分野、博士等の多様な人材を惹きつけるこ  
479 とはできない。

480  
481 ・内閣府の報告書<sup>24</sup>では、人的投資時間が多いと離職率が低い傾向があり、また、近  
482 年の新規学校卒業予定採用者向けのアンケート<sup>25</sup>からは、安定した環境で貢献・成長  
483 していきたいという考えが定着し、内定受諾の理由として、人材育成の充実度や分  
484 かりやすいキャリアステップの重要性が年々上昇していることが分かる。

485  
486 ・このように、特に若手にとって人材への投資が重視される傾向にあるにもかかわらず  
487 ら、欧米と比較すると、我が国は相対的に人材への投資が進んでいない<sup>26</sup>。さらに  
488 国内では建設業の人的資本投資額は、一人あたり年間約24万円で、最も高い産業  
489 （電気・ガス・水道）と比べ約3割程度にとどまり<sup>27</sup>、他産業と比べ相対的に低い割  
490 合となっている。

491  
492 ・魅力があり、生き活きとした業界とするためには、人材を「資本」として捉え、  
493 個々のモチベーションを最大限に引き出すことで、企業・組織の中長期的な生産性  
494 向上につなげる必要がある。このためにも、技術者に「知識」と「経験」の両面に  
495 おいて本人が能動的に獲得できるよう支援し、チャレンジする意識が醸成される環  
496 境の構築が求められる。

497

<sup>24</sup> 内閣府 平成30年 年次経済財政報告（経済財政政策担当大臣報告）第2章第2節

<sup>25</sup> 「2024年新卒採用 大学生の就職活動に関する調査」（（株）リクルートマネジメントソリューションズ）

<sup>26</sup> 新しい資本主義実現会議（第3回）令和3年11月26日（金）開催 資料1「賃金・人的資本に関するデータ集」

<sup>27</sup> 内閣府 平成30年 年次経済財政報告（経済財政政策担当大臣報告）第2章第2節

498 ・人材育成の取組について、行政、企業において、従来から座学による研修等を主  
499 としつつ、例えば国土交通省では若手職員の育成として国土技術研究会<sup>28</sup>、企業では  
500 若手社員の海外赴任などを経験させる取組も一部実施されてきているものの、若手  
501 にとって魅力的な人材育成制度の構築は十分とは言えない。

502

503 ・また、これまで若手の育成の基本となってきた現場での OJT についても、担い手  
504 の不足や業務の多様化などから、ベテラン技術者の労力の負担や技術継承への支障  
505 が課題となっている。

506

507 ・建設業における女性就業者数は、近年は上昇傾向<sup>29</sup>にある。ただし、技術職 38 万  
508 人に対して、女性技術職数は 3 万人であり、まだまだ他産業と比較しても多いとは  
509 言えない水準である。

510

511 ・外国人労働者については 2008 年以降増加しており、2023 年に初めて 200 万人を  
512 超えた。建設業においても増加傾向であり、直近 10 年の間に約 10 倍弱（2013 年 1.6  
513 万人→2023 年 14.5 万人）の伸びを示しているものの、あらゆる業界で人材不足が深  
514 刻化していく中、外国人材の獲得競争も厳しくなると予想される。

515

516 ・異業種間、更には海外の人材の獲得競争も厳しくなる状況下では、あらゆる人材  
517 にとって魅力ある環境が構築できなければ立ち行かなくなる。

518

519 ・また、人材不足が深刻化し、省人化のためのデジタル技術の活用が必要である。  
520 特に、デジタル技術が活用できるだけでなく、本業を理解し、デジタル技術を活用  
521 して本業を改善できる人材が DX 人材であり、組織・企業において DX の取組を推進  
522 する DX 人材の育成が一層重要である。イノベーションを生み出す人材育成も必要で  
523 あり、育成方法を抜本的に見直し、今までとは違うやり方も取り入れていかなけれ  
524 ばならない。

525

526 ・特に、DX やイノベーションに係る技術を開発する者は、建設業界以外の様々な業  
527 界にも存在している。建設業界では人材の流動化への対応の積極性に欠けており、  
528 国及び企業は、他業界の開発者の参入を促すための人的資本投資の必要性を十分に  
529 認識しているとは言えない。

530

531 ・デジタル化の加速や DX の進展に伴い、土木、建築、通信、機械等、個別の専門人  
532 材の確保だけではなく、それぞれに求められる技術も多様化しており、多様なバック  
533 グラウンドや経歴をもった人材の確保・育成が望まれるものの、インフラ分野に  
534 おける産学官の間、又は異分野との人材の流動化が十分に図られていない。

<sup>28</sup> 国土交通省が、技術の向上と行政への反映を図ることを目的に、所管の住宅・社会資本整備行政に係る技術課題等について本省、特別機関、地方整備局等の調査・研究結果を報告するため、毎年開催している研究会

<sup>29</sup> （一社）日本建設業連合会 建設業デジタルハンドブックより

535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567

・国内の業務に限らず、インフラシステムの海外展開に関する人材も不足しており、短期的な視点に加え、中長期的な観点からも、外国人材にも含めたグローバル人材の確保に向けた取組が求められている。

・さらに、開発した技術の海外への社会実装の観点から、国際標準化は重要である。しかし、国際標準化活動に携わる人材の高齢化や減少が進み、国際会議への派遣人員や国際標準化活動への投資資金は削減傾向であり、国際標準化の人材や活動が組織内で適正に評価されていない<sup>30</sup>。なお、他国では国レベルで総合的な標準戦略を策定し、戦略的に推進する領域を設定しており、我が国はこれまで海外の動きに後手で対応してきた。このため、政府では国際標準化戦略の議論を進めており、我が国で開発された多くの要素技術、インフラ技術の国際化対応が遅れているとの指摘もある<sup>31</sup>。

## ② 業界・企業

・技能者の育成には、建設キャリアアップシステム<sup>32</sup>や教育訓練センターでの職業訓練など厚生労働省、国土交通省、日本建設業連合会などによる助成支援<sup>33</sup>を含め様々な人材育成メニューが包括的にある。一方で、技術者の育成は、複数企業による研修プログラムの共同開発などの取組や土木学会等による継続教育が実施されているものの、基本的に各企業に委ねられており、業界が協調して技術者を育成・確保する体制とはなっていない。

## ③ 発注行政機関

・技術の社会実装の促進には技術基準の性能規定化を進めることが重要であり、発注者側の技術者が、技術の採否に関して柔軟に技術的判断を下せるよう、技術の良し悪しを判断できるポンシヤルを維持し、現場で裁量を発揮しなければならない。

・特に小規模な市区町村では、人員や予算の不足が深刻であり、市町村における技術系職員数は、5人以下が半数を占めており、1人もいない市町村が約25%も存在する<sup>34</sup>。また、点検・診断などの業務で新技術等を導入している市区町村もあるものの、アンケート調査結果では、新技術の導入・検討への障壁として、技術者不足が大きな要因として挙げられている<sup>35</sup>。

<sup>30</sup> 第1回国際標準戦略部会（令和6年5月27日）資料2より

<sup>31</sup> 第1回国際標準戦略部会（令和6年5月27日）資料3より

<sup>32</sup> 建設技能者が、技能・経験に応じて適切に処遇される建設業を目指して、技能者の資格や現場での就業履歴等を登録・蓄積し、能力評価につなげる仕組みであり、建設業団体と国土交通省が連携して推進

<sup>33</sup> （一社）日本建設業連合会による建設技能者に資格取得費用の一部を助成する制度

<sup>34</sup> 内閣府 研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）「地方自治体における新技術・人的資源の戦略的活用に向けた取組」研究開発等計画書より

<sup>35</sup> 同上

568 ・技術者が不足する中で、国土交通省では、国土交通大学校等での研修、DX人材育  
569 成センターによりDX等の新技術を知る・経験する機会の提供に努めているが、この  
570 ような技術力そのものの維持、さらには新技術を積極的に活用するための技術者の  
571 育成と組織的な意識の醸成が求められる。

572

573 ④ 大学・研究機関

574 ・長年、大学等で土木を志し専攻したにも関わらず異業種に就職する学生が増加し  
575 ていると言われており、建設業界内の人材不足の根本的な問題となっているものの、  
576 真摯に受け止め抜本的な取組がなされていない状況である。

577

578 ・我が国の研究力については、論文数などに関し、諸外国と比較して、相対的・長  
579 期的に地位が低下してきている。また、論文の質と関係する被引用数Top10%補正論  
580 文数ランキングが大きく落ち込んでいる<sup>36</sup>。

581

582 ・さらに、博士後期課程への進学率の減少、若手研究者の不安定な雇用、研究者の  
583 研究時間の減少など、若手をはじめとした研究者の置かれている環境の改善は大き  
584 な課題である。優秀な学生が、経済的な側面やキャリアパスへの不安、期待に添わ  
585 ない教育研究環境等の理由から、博士後期課程への進学を断念する状況は、中長期  
586 的に我が国の損失となっている。

587

---

<sup>36</sup> 第六期科学技術・イノベーション基本計画より。文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2020」（調査資料-295、2020年8月）を基に算出。

588 3. 今後の国土交通行政における技術開発に関わる分野横断的技術政策の方向性

589 本節では、技術開発と人材の確保と育成の2つの視点に分けて「3-1. 国による  
590 技術開発の一貫した力強い牽引と社会実装の加速化」、「3-2. イノベーション  
591 を実現するための技術者の確保・育成」として、技術政策の方向性について記す。

592

593 **3-1. 国による技術開発の一貫した力強い牽引と社会実装の加速化**

594 技術開発の「研究、開発、実装、普及のプロセス全体」、「研究・開発」、「国内で  
595 の社会実装」、「海外での社会実装」の各段階における技術政策の方向性を以下の4つ  
596 に分けて示す。

597 「1) 国による技術開発の一貫した力強い牽引」、

598 「2) 研究・開発の投資の強化・効率化」、

599 「3) 国内での社会実装の円滑化・加速化」、

600 「4) 海外での社会実装の支援」

601

602 **1) 国による技術開発の一貫した力強い牽引**

603 ・社会課題解決に資する技術開発の推進のために、国は、政策の目標（ビジョン）  
604 やロードマップ、技術開発のニーズを示すとともに、企業にはリスクが高く困難な  
605 技術開発について、国際展開も視野に入れて強化すべき領域を設定し、研究から普  
606 及までの各段階において必要な支援又は自ら投資を行い、総合的に価値の高い技術  
607 開発を強く誘導すべき<sup>\*1.1)①</sup>である（参考2参照）。例えば、省人化、脱炭素化、国  
608 土強靱化、長寿命化等の社会課題解決については、基金の活用等の中長期で複数年  
609 に亘って支援が可能な仕組みにより積極的に取り組むべきである。

610 なお、企業においては、技術そのものを売る、特に海外市場に展開していくとい  
611 う意識も必要である。

612

613 ・これまでも雲仙直轄砂防事業<sup>37</sup>や東京湾アクアライン<sup>38</sup>といった大規模プロジェクト  
614 を通じて新たな技術開発が行われてきたが、技術開発において、試行・評価・改  
615 良の繰返しが必要であるため、国は、自らが率先してプロジェクトベースで先行的  
616 に活用する仕組みを構築し、技術の開発・改良を牽引すべき<sup>\*1.1)②</sup>である（参考2  
617 参照）。プロジェクトで新たな技術を活用し、実用性など現場で発生する課題を踏ま  
618 え、発注者や施工者等の技術者が当該技術の課題や改良のニーズを明確に伝え、開  
619 発・改良を進めていくことが重要である。例えば、構造物の維持管理においてセン  
620 サーなどを設置後の配置や給電確保など、実際に現場での導入後の試行錯誤の過程  
621 を経て実装につなげていくことが有効になる

\*1)① 下線部及び番号1)①は、とりまとめ概要版 P.2 技術政策の方向性の項目に対応。以下同様。

<sup>37</sup> 平成5年4月に雲仙復興事務所が新設され、雲仙普賢岳の噴火に伴う火砕流や土石流への対策として、砂防施設整備、土石流の監視体制を構築。これに伴い同年に建設機械の無人化施工を導入。その後も水無川の流域や設備の監視をしながら無人化施工の改良を進めた。

<sup>38</sup> 首都圏の均衡ある発展を促す「21世紀への夢の架け橋」として計画され、平成9年12月18日に開通。民間が有する技術力、経験、資金力を最大限に活用することを目的に、昭和61年10月に東京湾横断道路株式会社が設立され、世界最大級のシールドマシンによる長距離掘進等の数々の技術が活用された。

622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657

・国は、計画、調査、設計、施工、維持管理のプロセスにおけるデータの蓄積、デジタルデータの流通、協調領域となる情報基盤の整備及び建設生産・管理システムのアプリケーションとの連携ができるルール整備等を進めるべき<sup>\*1.1</sup><sup>③</sup>である（参考3参照）。その際、オープンデータ、データ連携によるセキュリティ、安全保障についても留意すべきである。更にデータの流通に関しては、インフラ管理者以外にも需要があり、新たなビジネスモデル創出の可能性が考えられることから、データを売るという視点が必要<sup>\*1.1</sup><sup>③</sup>である（参考3参照）。例えば、現状、建物内の自動ロボットは多数のセンサーにより機能を確保しているが、建築物の3次元データを活用することでその機能の補填が可能となることが想定される。

## 2) 研究・開発の投資の強化・効率化

・国は、オープンなプラットフォームの構築等により大学やスタートアップ等の異分野企業との連携を強化し、ビッグデータを活用した予測技術など、ニーズの明確化や実装への課題克服を図ることで、インフラ分野への参入障壁を下げて、異分野の技術導入によるイノベーション、DXを進める必要<sup>\*1.2</sup><sup>①</sup>がある（参考4参照）。また、国の支援により開発された技術は、広くその効果を国民が享受するため、技術開発者の利益を守るとともに、その開発成果について共有を図るべき<sup>\*1.2</sup><sup>①</sup>である（参考4参照）。

・産学官は、競争領域の発展を促進させるために、重複投資を避け、共通化・標準化などにより効率化を図り、得られた成果を可能な限り産業全体で共有できるような協調領域について検討を進めるべき<sup>\*1.2</sup><sup>②</sup>である（参考4参照）。

例えば、建設機械を制御するための統一された信号ルール（協調領域）を定めることで、自動施工・遠隔施工を目指した研究開発の重複投資を防ぎ、開発を促進することができるため、国立研究開発法人土木研究所ではプラットフォーム（OPERA<sup>39</sup>）を整備している。

なお、協調領域を設定して、各社が連携して技術開発を進めるためには、協調領域の範囲や競争領域との調整、協調領域と競争領域の連携を技術的に実現可能とする仕組みや先行する技術開発者が不利益を被らない仕組みに留意すべきである。

## 3) 国内での社会実装の円滑化・加速化

・発注者は、新技術の社会実装を積極的に推進するために、プロジェクトベースで技術を活用するにあたり、調達方針、新技術の認証などの下記で示す取組を一連の流れとして進めるべきである。

---

<sup>39</sup> Open Platform for Earthwork with Robotics and Autonomy

658 ・国は、総合的に価値の高い素材、構造、工法等を設計段階からも採用するため、  
659 施工時の費用偏重とならないように、総合的価値の評価手法や、総合的に価値の高  
660 い技術について実態に即した積算基準等を整備すべき<sup>\*1.3</sup><sup>①</sup>である（参考5参照）。

661 例えば、総合的価値の評価手法として、コンクリート建造物の設計段階において、  
662 コスト以外の省人化効果・施工性等を評価項目とした「VFM<sup>40</sup>によるコンクリート  
663 建造物の工法比較に関する試行要領（案）」（令和6年3月）を策定しており、同様  
664 の取組をさらに拡大すべきである。

665  
666 ・世界では、カーボンニュートラルにかかるコストや水の確保にかかるコストなど、  
667 社会的コストへの意識が高まっている<sup>41</sup>。このため、国は、総合的価値の評価に当た  
668 っては、施工時の費用だけでなく、材料の製造・運搬、施工、供用後の維持管理、  
669 更新までを含めて、金銭的・人的コストのみならず、社会的コストについても考慮  
670 すべき<sup>\*1.3</sup><sup>②</sup>である（参考5参照）。

671  
672 ・国は、社会実装の推進のために、設計施工分離の考え方を改めて、ECI方式<sup>42</sup>が活  
673 用できる対象を拡大し、設計時に施工の知見を取り入れる等、新技術を導入しやす  
674 い調達方式の導入をさらに進めるべき<sup>\*1.3</sup><sup>③</sup>である（参考6参照）。

675  
676 ・国は、2次元図面を前提とした施工管理や検査などの従来の仕組みのまま、2次  
677 元図面を3次元モデルに置き換えるように新技術を取り入れるのではなく、3次元  
678 データを設計から検査まで一貫して活用するなど、新技術を前提とした効率的な新  
679 たな仕組みを検討すべき<sup>\*1.3</sup><sup>④</sup>である。

680 技術基準については、デジタル技術等により従来とは異なる技術の活用を促すた  
681 めに、材料・寸法・工法等の具体的な仕様を規定するのではなく、目標とする性能  
682 を満足するか否かを照査又は検証する方法を示すことで、技術の選択肢を拡大させ  
683 ることが重要である。また、旧態依然の技術体系ではなく、技術基準類を新しい体  
684 系で、かつデジタルデータとして活用し易く整備すべきである。

685  
686 ・特にカーボンニュートラル、DX、メンテナンス等の今後国際展開が期待される技  
687 術は、技術のスパイラルアップのために、国は積極的にこれを活用し、海外でも採  
688 用される技術へと成長させていくべき<sup>\*1.3</sup><sup>④</sup>である。一方で、人口減少などの我が国  
689 が抱える社会課題を解決するためには、国内の有用な技術の活用のみならず、国土

<sup>40</sup> バリュー・フォー・マネー（Value for Money）の略称。支払い（Money）に対して最も価値の高いサービス（Value）を供給するという考え方。

<sup>41</sup> 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言では、「GHG」、「エネルギー」と共に「水」が重要視されている。

<sup>42</sup> アーリー・コントラクター・インボルブメント（Early Contractor Involvement）方式の略称。設計段階から施工者が参画し技術協力を行う発注方式。

690 交通省がチルトローテータ<sup>43</sup>を省人化建設機械として認定を開始<sup>44</sup>したように、海外  
691 で社会実装されている有用な技術も国内へ積極的に取り入れていくべきである。

692

693 ・国は、公共工事の発注者が標準的な設計ではない素材、構造、工法等を選定でき  
694 るように、品質や性能の確保等の技術の信頼性及び安全性を客観的に評価するため  
695 に研究機関や第三者機関による認証等の仕組みを構築すべき<sup>\*1.3</sup><sup>⑤</sup>である（参考7参  
696 照）。

697 例えば建築分野では、建築基準法令が求める性能基準<sup>45</sup>への適合性に関する指定性  
698 能評価機関による<sup>46</sup>評価を経て、国土交通大臣が素材、構造等を認定する制度<sup>47</sup>があ  
699 り、信頼性のある技術の採用が可能となっている。

700

#### 701 **4) 海外での社会実装の支援**

702 ・国土交通省は、優れた我が国技術の海外への実装の促進のため、チームジャパン  
703 として産学官が一体的に推進できるよう、在外公館、国際学会、大学が有する海外  
704 の大学とのネットワークやパートナー企業等も活用し、企業のリスクや負担軽減に  
705 資する現地の基準やニーズ等を情報収集・発信するための体制を構築すべき<sup>\*1.4</sup><sup>①</sup>で  
706 ある（参考8参照）。例えば、JETRO では、政府系機関、行政機関、地方銀行や商  
707 工会議所、支援機関等が参画したコンソーシアム<sup>48</sup>を構築し、中堅・中小企業の海外  
708 展開に対して総合的な支援を行っている。国別のリスク、自然条件、安全保障の観  
709 点など様々なリスクや不確実性を効率的に収集し、共有する他、海外での主要拠点  
710 や人脈を通じて現地のキーパーソンとの信頼構築など実のあるネットワークとなる  
711 よう努める必要がある。

712

713 ・大学には、大学が有する国際学会や国内外の大学・研究者間とのネットワークを  
714 最大限に活用し、学術的な観点のみならず、技術の国際競争力向上のために、企業  
715 との人脈の拡大や、国の支援による共同研究等も活用し、技術の信頼性を裏付ける  
716 知見の提供などの役割も期待されている。

717

718 ・また、建設コンサルタントによるプロジェクトの案件形成や協力準備調査の初期  
719 段階において、建設業者やメーカ等の我が国企業の知見等を調査に反映させていく  
720 ことで、成果の質の更なる向上につながると考えられ、プロジェクトや現場条件等

43 スウェーデン発祥の油圧ショベル用先端アタッチメントで、バケットのチルト・360度回転により多様な施工を可能とする。

44 2025年1月9日より国土交通省はICT建設機械等認定制度を拡充し、省人化建設機械として、チルトローテータ機能付き油圧ショベル等の認定を開始し、普及を後押し。

45 建築基準法等において性能規定化された技術基準及びその評価に係る諸規定。

46 国土交通大臣より指定を受け、「特殊な構造方法を用いた建築物」の建築や、「新しく開発された材料、設備等」の実用化、建築物への採用へ向けて、高度な方法を用いて性能評価を行う機関。

47 建築基準法第20条による新材料・新技術を用いた建築物等の大臣認定（法第20条認定）。

48 新輸出大国コンソーシアム：政府系機関、地域の金融機関や商工会議所など国内各地域の企業支援機関が幅広く参加し、海外展開を図る中堅・中小企業等に対して総合的な支援を行うコンソーシアム（事務局：独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO））。

721 に関する情報交換の機会の充実など、関係機関の知見を聴取する枠組みの構築が有  
722 効である。

723  
724 ・国は、現地関係者から技術の信頼を得るために、国内外の法令や基準の違いに対  
725 応し技術を証明する環境整備と現地での活用を協定でルール化する仕組みづくりや、  
726 技術に係る国内の基準、制度、実績、効果等により技術の信頼性等を証明する仕組  
727 みをつくるべき<sup>\*1.4</sup><sup>②</sup>である（参考9参照）。技術を証明する環境整備について、例  
728 えば、海外で新しい技術の提案を行い、事前審査として技術の実績等が求められた  
729 場合に、国の工事での活用実績が NETIS 等の既存のシステムから容易に英語で証明  
730 書が発行できるようにすること、第三者機関による技術の証明書が発行できるよ  
731 うにすることなどが想定される。併せて、このような証明書が現地で信頼性あるもの  
732 として扱われるために、外交政策として、国が相手国と合意を取り交わすことが必  
733 要である。また、特に性能発注型の契約方式の場合などにおいて、我が国の設計や  
734 技術が相手国の要求性能を満足することを第三者機関の認証などに基づき技術提案  
735 することも有効になる。

736  
737 ・さらに、技術の信頼性を得るために、国際学会、国内の大学が有する海外の大学  
738 とのネットワークを通じ、技術の国際的認知を広めるとともに、それを前提にした  
739 基準類を構築していくことなど、様々なチャンネルを活用するだけでなく、例えば、  
740 アジアにおける技術の相互認証を可能とする新たな国際的ネットワークを構築し、  
741 技術の社会実装をリードすべきである。

742  
743 ・産学官は、企業が中心となって、インフラそのものだけでなく、技術をベースと  
744 するビジネスモデルを構築すべき。また、展開の後押しとなるよう国際標準化につ  
745 いて、国内での規格づくりから国際標準に繋げるプロセスなどの仕組みづくりに取  
746 り組むべき<sup>\*1.4</sup><sup>③</sup>である。具体的には、他国では、例えば橋梁の技術的に核となる要  
747 素技術など、新技術の特許を活用したライセンスビジネスが伝統的に海外展開な  
748 されており、我が国の優れた技術の普及や維持管理について現地のパートナー企業と  
749 のライセンス契約を結ぶビジネスモデルが考えられる。

750  
751 ・また、国際標準化については、ISO37116（ディザスターリスクファイナンス）な  
752 ど、我が国が主体的に関わって国際規格を作り上げる取組もあり、建設分野として  
753 も積極的に取り組む余地はある。さらに、国際標準はヨーロッパを中心に議論がな  
754 される傾向があり、上述のような体制を構築し、我が国企業がヨーロッパ等の企業  
755 とのパートナー関係にある場合には、そのネットワークを通じて、働きかけること  
756 も有効である。アジア市場を対象に技術の社会実装を行う場合には、例えば、Asian  
757 Concrete Federation (ACF)のような、アジアにおける標準化を目指した取り組みを  
758 推進することがより有効な方策となる。

759

760 ・国は、我が国企業の更なる経済成長のために、今後国際展開が期待されるカーボ  
761 ンニュートラル、DX、防災等の最新の技術を先行的に国際展開できるようにリード  
762 すべき<sup>\*1.4</sup><sup>④</sup>である。特に、カーボンニュートラルについては、企業は開示すべき情  
763 報や開示の仕方に留意し、国内外の金融機関・投資家に効果的な発信を行うべきで  
764 ある。

765 例えば、国土交通省では、グリーンインフラへの取組が価格・賃料・利回り等を  
766 通じて企業の資産価値・不動産価値等にポジティブな影響を与えることやその波及  
767 経路について整理・分析を行った結果等を「グリーンインフラの事業・投資のすゝ  
768 め」として公表している。さらに、国土交通省では、グリーンインフラによる排出  
769 削減や緑地等の環境価値の評価・可視化・マネタイズについての議論を進めている。

771 ・国は、メンテナンス技術のビジネスモデルの構築のため、維持管理段階のサービ  
772 スの提供まで視野を広げつつ、センサー等のインフラに関連する周辺技術及び主体  
773 も含めた体制づくりを支援すべき<sup>\*1.4</sup><sup>⑤</sup>である。

774 例えば、我が国の高速道路会社では、海外の道路整備や維持管理を含む運営など、  
775 案件に応じて総合建設会社、専門工事会社、建設コンサルタント等との協力体制を  
776 構築するなど、国際展開を図る取組もなされており、同様の取組を他のセクターに  
777 おいてもさらに拡大すべきである。

### 779 3-2. イノベーションを実現するための技術者の確保・育成

780 ・企業は、イノベーションを実現させ企業の成長を促進するために、技術者に加え  
781 博士等の高度な専門人材、異分野から採用した人材や海外の人材等の多様な人材を  
782 資本として捉え、本来の力を発揮し活躍できる場を提供することが重要であり、従  
783 来の人材育成の方法にこだわらず、人事制度も含めて、業務として技術力向上に自  
784 発的に取り組む環境を整備し、他の業界に見劣りしないように、人的資本投資を強  
785 化すべきであり、国は企業の取組を積極的に支援すべき<sup>\*2.①</sup>である（参考 10 参照）。

787 ・従来の経営では、人材を資源として位置づけ、必要な予算はコストとしてみなさ  
788 れていたが、イノベーションの実現により企業の成長を図るためには、人材を資本  
789 として捉え、投資を行うことで個々の社員のモチベーションを上げ、現場の課題に  
790 真摯に取り組むとともに、先進的な技術、異分野の技術などを積極的に取り入れる  
791 ような気概（やる気、モチベーション）を創出させることが重要である。そのため  
792 には、従来のやり方にこだわらず、建設業においてもジョブ型雇用制度など技術者  
793 本意の人事制度を積極的に導入すべきである。

795 ・具体的には、他の産業では、実際に、自律的なキャリア形成を促すため、ポステ  
796 ィング制度、学び成長し続ける支援など、魅力的で先進的なジョブ型雇用制度をド  
797 ラスティックに取り組んでいる企業もあり、建設業においても、業務や働き方にも  
798 影響が生じることに留意しつつ、業務、組織、人材、カルチャーを全方位的に、組

799 織全体で変革を根強く進めるべきであり、国にはこういった取組を積極的に行う企  
800 業を的確に評価し、導入を促すべきである。

801  
802 ・国立研究開発法人においても、防災・減災、国土強靱化やインフラマネジメント  
803 などの中長期的な研究開発に取り組むために、現場ニーズや社会経済の動向等も含  
804 めて総合的な見地から研究をコーディネート、マネジメントできる研究者を育成あ  
805 るいは外部のマネジメント技術者を活用できるように人的資本投資を進める必要が  
806 ある。

807  
808 ・企業は、技術者がモチベーションを上げ、本来の力を最大限発揮できるような環  
809 境を構築するために、従来の人事・雇用制度にこだわらず、ジョブ型雇用制度等も  
810 参考に多用な人材の処遇を確保できる柔軟な人事登用の仕組み等を大胆に導入すべ  
811 きである。国も同様に取り組むとともに、官民の垣根も越えて業界全体で職種や組  
812 織の枠にとらわれない人材の流動に資する技術者のデータベースを整備する等、企  
813 業の取組を支援すべき<sup>\*2.②</sup>である。例えば、建設分野では工事に関する様々な資格と  
814 技術者制度があり、それらを一元的なシステムとして集約することで、建設部門の  
815 人材バンクを構築し、業界全体で活用することで人材の流動化を促すことなどが想  
816 定される。

817  
818 ・また、このような仕組みの構築のみならず、他産業との人材獲得競争が激しくな  
819 る中で、同一業界内での人材の流動を歓迎する意識や、転職により多様なバックグ  
820 ラウンドを形成した人材を重宝する意識を形成する等の意識改革が同時に必要であ  
821 る。

822  
823 ・さらに、土木を専門に学んだ学生が、建設業界に関する情報不足のため業界離れ  
824 が進むことがないように、産学官が連携し、DXも活用しながら、専門性を活かして  
825 活躍することをイメージできるよう、学生にその魅力を分かりやすく伝えるような  
826 取組も求められる。

827  
828 ・国及び企業は、現場の課題解決のためのDXを実現するために、社員・職員が自学  
829 自考しDXを内製化する風土を醸成し、イノベーションに追随できるようにDXの中  
830 核人材を育成するとともに全ての社員・職員のデジタルスキルの向上を段階的に進  
831 める仕組みをつくるべき<sup>\*2.③</sup>である（参考 11 参照）。また、世代に応じて素養が異な  
832 るため、組織内のDXを円滑に進めるため、役職者や中堅職員が部下の実務を支える  
833 デジタル技術を理解することを目的としたITリテラシーの向上も図るべきである。

834 例えば、他の産業では、DXの中核人材に2つの役割を持たせ、効果的にDXを進  
835 めている事例がある。一つ目は現場課題とシステムエンジニアをつなぐ役割であり、  
836 単なる外注ではなく現場課題の本質を見極めた社員が試行錯誤しながらIT知識を使  
837 ってシステム開発をリードし、課題解決を推進する取組がなされている。二つ目は

838 組織全体の DX を主導する役割であり、組織の DX を進めるために、DX の中核人材  
839 が中心となり、段階的に組織内に IT 人材を増やし、IT リテラシーの底上げを図る取  
840 組がなされている。

841 また、北海道大学と北海道開発局が連携し、地域の行政機関、企業等によるコン  
842 ソーシアムを構築し、業界全体で地域のデジタル中核人材を育成するための取組も  
843 なされており、国土交通省の全国の技術事務所等も活用し、同様の事例を横展開す  
844 べきである。

845 さらに、建設ディレクター<sup>49</sup>のように、ICT を活用し工事関係書類等の作成をバック  
846 クオフィスで行う人材を育てることで、現場技術者の負担を軽減し、現場での品質  
847 管理等の業務に専念することが可能になるとともに、女性や事務系の社員の活躍の  
848 機会が広がることも期待される。

849  
850 ・大学・研究機関は、社会課題に対し、建設分野と IT 等の異分野・先端技術との間  
851 においてそれぞれの課題や解決策を結ぶ、高度な知識を持つ非営利的な第三者の立  
852 場としての役割が期待されており、イノベーションを起こす試行錯誤の過程におい  
853 て、学生のみならず、社会人へのリ・スキリングを行う役割も担っている。

854  
855 ・産学官は、海外での社会実装の促進を図るため、技術への専門性に加え、国内外  
856 での人脈形成、国際標準化等に関して海外での活発な議論に適応できるよう組織的  
857 に業界全体でグローバル人材の育成に取り組むべき<sup>\*2.④</sup>である。グローバル人材の短  
858 期及び中長期的な育成が重要であり、例えば、上述の「インフラシステム海外展開  
859 戦略 2030」においても、海外インフラ展開人材養成プログラム等の育成支援、また、  
860 将来的に当該国政府幹部となる可能性が高い優秀な若手行政官の人材育成を本邦で  
861 の長期研修を通じて行うことなどの戦略的な人脈構築などが言及されており、日本  
862 のプレゼンス強化の観点からも建設分野についても取り組むべきである。

863  
864 ・また、国家標準化戦略部会では、施策の方向性として、アカデミアとの連携、求  
865 める標準人材ごとの人材育成、国際会議参加支援、国内外の資格取得促進、人材デ  
866 ータベースの拡充などの人材育成システムの強化策が議論され、2025 年度前半に公  
867 表される予定であり、建設分野としても注視し取り組んでいくべきである。

868  
869 ・国及び企業は、人材不足が懸念される中、例えば、メンテナンスに関わる品質管  
870 理や構造物の診断等の技術的な知見や判断に関する技術の継承を図るため、これま  
871 での先人により蓄積されたアナログデータと AI 等の最新技術を結びつけ、技術的な  
872 判断を支援するシステムなどを構築し、技術者を本来の創造的な業務に従事させる  
873 べき<sup>\*2.⑤</sup>である（参考 11 参照）。例えば、他の産業では、技術継承のため、熟練者の  
874 知識を AI にインプットさせ、得られた最適解を若手や外国人に提供するシステムを

<sup>49</sup> IT とコミュニケーションで現場とオフィスをつなぐ新しい職域。一般社団法人建設ディレクター協会の登録商標。

875 構築し、若手・外国人の業務の円滑な推進とともに、熟練者の若手等に対する教育  
876 負担を軽減し、クリエイティブな業務に一層専念させるなどの生産性の高い取組も  
877 なされている。

878

879 ・また、過去から蓄積されたインフラの技術的なデータ、例えば、インフラの点検  
880 や診断に関する所見などから、AI 等の異分野の専門家はその価値や有用性を見出す  
881 ことが可能である。これらの専門家との連携を広げることで様々な解決となるイノ  
882 ベーションが潜在的にあることを認識し、技術継承の DX を進めるべきである。

883

884 ・発注者は、新技術の積極的な活用に向け技術基準の性能規定化を進めるとともに、  
885 組織内の技術者に、技術の良し悪しを判断できるように技術力を向上させるととも  
886 に、新技術を意欲的に導入するマインドを培う仕組みをつくるべき<sup>※2.⑥</sup>である。

887 例えば、パイロットプロジェクトを進める中で、仕様書の性能規定化、個社が有  
888 する特定の技術の採用や技術の認証などの課題が発生することが想定され、工事目  
889 的物の本質的な要求性能とは何か、その性能を満足させられるかどうかをどのよう  
890 に検証すれば良いかなど、技術的判断が求められる。その際に、産学官で技術の社  
891 会実装の試行錯誤の過程が技術者の育成の面でも有益になる。これらの過程を経験  
892 させ、その経験を蓄積しながら、自律的に学習することが組織内で評価されること  
893 が有効と考えられる。

894

895 ・また、維持管理においては各現場の条件と構造物の損傷の状況から、オーダーメ  
896 イドのような技術的判断が求められることがあるが、例えば、各都道府県に設置さ  
897 れる道路メンテナンス会議は自治体の職員も含め情報収集のみならず、具体的な損傷  
898 を踏まえた診断結果や修繕内容等の事例共有による技術研鑽の場にもなっている。  
899 このような取組等を進める中、国土技術政策総合研究所、土木研究所、技術事務所  
900 などの組織も活用し、体制を構築し、事例を収集してとりまとめ、各地方整備局間  
901 での展開や、地方自治体等への支援も強化していく必要がある。

902

903

904

905 4. おわりに

906 本稿は、本 WG における技術基本計画第 3 章における4つの柱について議論がな  
907 された技術開発に関わる分野横断的技術政策の方向性を中心にとりまとめを行った  
908 ものであり、インフラに係る新たな技術の研究・開発及び国内外の社会実装、人材  
909 の確保・育成にまつわる仕組みについて提言するものである。本稿では、国による  
910 一貫した力強い牽引により、技術の研究・開発の投資を強化・効率化し、国際展開  
911 も念頭に、社会実装の円滑化・加速化を図る必要性を示した。また、イノベーション  
912 を実現する技術者の確保・育成の充実を図る必要性を示した。本稿を今後の国土  
913 交通省における技術開発の検討に活用され、持続可能で、より豊かで安全・安心な  
914 社会の実現に向けた取組につながることを大いに期待するものである。

915 これらの成果を技術部会へ報告し、次期技術基本計画に反映するとともに政府戦  
916 略検討の一助となることを期待する。

917

918 本WGでは、令和6年度に8回の会議に亘って議論を重ねてきた。今後も性能規  
919 定等の技術開発を促進する方策や世界の新たな潮流を見据えた分野横断的技術政策  
920 の検討を必要とする際に、本WGの場で議論を行って参りたい。

921

922

923

924 **【委員名簿】**

925

926 座長 小澤 一雅 政策研究大学院大学 教授  
927 委員 春日 昭夫 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 上席研究員  
928 須崎 純一 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻  
929 空間情報学講座 教授  
930 滝澤 美帆 学習院大学経済学部経済学科経済学研究科経済学専攻 教授  
931 野口 貴公美 一橋大学大学院法学研究科 教授  
932 野城 智也 東京都市大学 学長

933

934

935

936 **【WG開催経緯】**

937

938 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会

939 第1回分野横断的技術政策ワーキンググループ

940 日時 令和6年6月14日（金）13：00～15：00

941 議事

- 942 1. 分野横断的技術政策 WG の設置について  
943 2. 分野横断的技術政策について  
944 ・分野横断的技術政策での主な論点について  
945 ・春日昭夫委員より話題提供  
946 3. ワーキンググループの今後の進め方について

947

948

949 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会

950 第2回分野横断的技術政策ワーキンググループ

951 日時 令和6年7月4日（木）10：00～12：00

952 議事

- 953 1. 分野横断的技術政策 WG（第1回）の主な意見  
954 2. 分野横断的技術政策について  
955 ・須崎純一委員より話題提供  
956 ・株式会社クボタ 取締役専務・研究開発本部長 木村様よりヒアリング

957

958 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会  
959 第3回分野横断的技術政策ワーキンググループ

960 日時 令和6年7月18日(木) 10:00~12:00

961 議事

962 1. 分野横断的技術政策について

- 963 ・分野横断的技術政策WG(第2回)の主なご意見
- 964 ・これまでのWGでのご意見を踏まえた論点
- 965 ・朝日サージカルロボティクス株式会社
- 966 取締役 最高開発責任者 安藤様よりヒアリング
- 967 ・野城智也委員より話題提供

968 2. 今後の予定について

969

970

971 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会  
972 第4回分野横断的技術政策ワーキンググループ

973 日時 令和6年8月28日(水) 15:30~17:00

974 議事

975 1. 分野横断的技術政策について

- 976 ・分野横断的技術政策WG(第3回)の主なご意見
- 977 ・中間とりまとめ(案)

978 2. 今後の予定について

979

980

981 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会  
982 第5回分野横断的技術政策ワーキンググループ

983 日時 令和6年10月23日(水) 15:00~17:00

984 議事

985 1. 分野横断的技術政策WGの進め方について

986 2. 分野横断的技術政策について

- 987 ・国際展開について
- 988 ・人材育成について

989

990

991 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会  
992 第6回分野横断的技術政策ワーキンググループ

993 日時 令和6年12月13日(金) 15:00~17:00

994 議事

995 1. 分野横断的技術政策(国際展開)について

- 996 ・分野横断的技術政策WG(第5回)の主なご意見とこれを踏まえた論点

- 997                    • 株式会社日本総合研究所 常務理事 足達英一郎様よりヒアリング
- 998                    2. 分野横断的技術政策（人材育成）について
- 999                    • 分野横断的技術政策WG（第5回）の主なご意見とこれを踏まえた論点
- 1000                  • 富士通株式会社 Employee Success 本部 Japan リージョン人事部シニア
- 1001                  ディレクター 大曲美緒様よりヒアリング
- 1002                  3. 今後の予定について
- 1003
- 1004
- 1005 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会
- 1006 第7回分野横断的技術政策ワーキンググループ
- 1007 日時 令和7年1月17日（金）15:00～17:00
- 1008 議事
- 1009                  1. 分野横断的技術政策（国際展開）について
- 1010                  • 分野横断的技術政策WG（第6回）の主なご意見とこれを踏まえた論点
- 1011                  • 株式会社技研製作所 グローバル戦略部 地域戦略推進課/グローバル事業
- 1012                  推進課 課長 山田兼正様 ヒアリング
- 1013                  2. 分野横断的技術政策（人材育成）について
- 1014                  • 分野横断的技術政策WG（第6回）の主なご意見とこれを踏まえた論点
- 1015                  • 北海道大学 副学長、総合イノベーション創発機構データ駆動型融合研究
- 1016                  創発拠点長、大学院情報科学研究院・教授 長谷山美紀様 ヒアリング
- 1017                  • 株式会社樋口製作所 代表取締役社長 樋口徳室様 ヒアリング
- 1018                  3. 今後の予定について
- 1019
- 1020 ● 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会 技術部会
- 1021 第8回分野横断的技術政策ワーキンググループ
- 1022 日時 令和7年2月13日（木）10:00～12:00
- 1023 議事
- 1024                  1. 分野横断的技術政策について
- 1025                  • 分野横断的技術政策 WG（第7回）の主なご意見
- 1026                  • とりまとめ（案）
- 1027                  2. 今後の予定について
- 1028