

技術士制度における IPD に関する懇談会の議論のまとめ

令和6年7月26日

I P D 懇 談 会

(はじめに ～これまでの議論の経過)

- ・ IPD (Initial Professional Development : 初期専門能力開発) 制度の充実・確保については、第9期技術士分科会が取りまとめた「技術士制度改革に関する論点整理」の中で、技術士制度改革に向けた検討に当たっての6つの論点の一つとして整理¹され、その後、継続的に審議を実施
- ・ 第10期技術士分科会の下に設置された IPD 作業部会においては、高等教育機関を卒業した若手技術者や修習技術者が、技術的実務に就いてから技術士資格を獲得するまでの期間において、GA (Graduate Attributes)²を強化し PC (Professional Competencies)³を取得するために行う活動を、社会全体で支援する仕組み(「IPD システム」)と定義するなど、同システムづくりを目的とした IPD の導入に関する基本的事項をとりまとめ
- ・ 第11期から第12期にかけて、産業界における技術者育成の実態把握に加え、IPD の認知度向上に資する理解促進・周知を目的として、公益社団法人日本技術士会(以下、「技術士会」という。)が主体となり特色ある技術者育成を実践する社内研修制度を有する民間企業にヒアリングを実施するとともに、学協会や高等教育機関、JABEE(一般社団法人日本技術者教育認定機構)等の若手技術者の育成に関連のある業界の協力のもと、IPD 方策を立案するためのコミュニティの構築や IPD に対する社会の理解を深める活動を実施
- ・ 同システムの検討に当たっては、まずは関連ステークホルダーとの意識の共有や、関係機関の協働意識を醸成する観点から、技術士会の下に IPD 懇談会を設置し、同会がリーダーシップを執りつつ、技術士分科会メンバー及び文部科学省と共に議論を牽引
- ・ そして、一定のロードマップや論点の方向性が整理された段階(第3回)以降、審議の場を文部科学省に移し、技術士制度を巡る状況変化も踏まえつつ、具体的な IPD システムの在り方に係る検討を継続
- ・ 本とりまとめは、以上のような経過を辿ってきた IPD システムが社会に取り入れられ、応用・展開される社会実装に向けたこれまでの議論の中間的な経過報告として取りまとめたもの

1. 技術士をめぐる状況

(1) 国内外の情勢変化

- ・ 生成AIなど新しいテクノロジーが次々と登場すると同時に、技術の高度化・統合化が進展する中、専門知識・スキルを持ち、豊かな創造性を携え、複合

¹ 一般的な IPD は、エンジニアリング系高等教育機関を修了した者が専門職としての技術者の資格を獲得する過程で必要とされるもの

² GA: Graduate Attributes : 修了生としての知識・能力

³ PC: Professional Competencies : 専門職として身にづけるべき知識・能力

的な問題を総合知により解決し、社会変革を牽引するポテンシャルを持つ技術者の役割が一段と拡大

- ・ 人口減少・少子高齢化等に伴い我が国の GDP の世界全体に占めるシェアが低下する中、海外成長市場を取り込むことで経済成長を実現すべく企業活動の一層のグローバル化が不可欠。こうした状況下、国際水準に達した専門的知識と応用能力を持つ高度な技術者集団の底上げが急務
- ・ 持続可能で公正な社会の実現に向けて、2021 年 6 月の IEA⁴総会において、GA 及び PC が改訂され、技術者が将来に亘って社会に貢献していくために身につけるべき知識等が再定義されており、今後、新たに盛り込まれることとなった「多様性と包摂性」や「知的俊敏性、創造性、革新性」などの項目への対応状況について、我が国としても現行の技術士制度との比較（ギャップ分析）を実施し、適用に向けたロードマップを作成するなど、国際的要請に対応することが喫緊の課題

（２）技術者に期待される役割の変化

- ・ デジタル化の推進やカーボンニュートラルの実現などにより、これまでの産業構造や労働需要など国際社会全体が大きく変化する情勢下、従来のモノづくりへの貢献に留まらず、未知を求めて新しい時代を切り拓く役割までもが技術者に対して求められるようになってきている
- ・ ジョブ型雇用の促進による人材の流動化も見据え、業務経験年数に甘んじず、自身の専門知識はもとより常に最先端の技術革新に適応できるよう研鑽を積み、コンピテンシー⁵を能動的かつ体系的に習得し続け、SDGs の達成や Society5.0 の実現に向けた科学技術・イノベーションの推進に向けて、グローバルな社会課題に果敢に挑戦する姿勢が求められる
- ・ 令和 3 年 4 月に改正された科学技術・イノベーション基本法では、従来、国及び地方公共団体の責務だけが規定されていたのに加えて、大学等や研究開発法人と共に民間事業者に対しても、研究者等の人材活用や処遇の確保（人材育成・確保）に係る努力義務が追加され、主に企業活動の担い手である技術者の育成・確保についても、科学技術・イノベーション政策上の位置づけがより明確化されている

（３）優秀な若手技術者の育成・確保

- ・ CPD⁶の開始から数年経過し、技術士資格を持つ技術者の継続研さんの仕組みは構築されたものの、英国は 28 歳、米国のプロフェッショナルエンジニアの合格年齢は 24-28 歳、オーストラリアのチャータードプロフェッショナルエンジニアの合格平均年齢は 30 歳程度であるのに対し、我が国の技術士二次試験合格者の平均年齢は約 43 歳であり、特に若年層の技術者としての高

⁴ IEA: International Engineering Alliance: 国際エンジニアリング連合

⁵ コンピテンシーについては、「技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）」（平成 26 年 3 月 7 日制定、令和 5 年 1 月 26 日改訂 科学技術学術審議会技術士分科会）を参照。

⁶ CPD: Continuing Professional Development（継続研さん）

度なスキルを持つ人材育成や確保を確実に図っていくことが課題

- ・工学系教育機関を卒業した若手技術者や、技術士資格を取得する前の段階における修習技術者を、いち早く国際的に適応できる高度な技術者へと成長させるべく、個々の企業における社内研修に留まらず、国際情勢の変化に伴って迅速に習得が求められるようなスキル獲得の仕組みを社会全体で構築することが肝要

2. IPD システムの構築に向けて

1. のような現状を十分踏まえ、IPD システムの構築に向けて、目的、運営主体、同システムの在り方、関係機関との連携の4つの論点ごとに本懇談会で検討した結果は以下のとおり。

(1) 目的（利用者の明確化）

- ・ IPD システム立上げ時においては、まずは高度な専門的知見を有する技術者としての「技術士を目指す技術者」をターゲットとするのが望ましい
- ・ 一方で将来的には、同システムが技術士のみならず、国際標準の資質能力を備えた技術者全体の育成と日本の技術力向上に寄与することを念頭に、制度設計の精緻化を図っていくことが必要

(2) IPD システムの運営主体

- ・ IPD システムの運営主体は、ターゲットとする利用者に対して効果的にアプローチできる組織であることが望ましい
- ・ したがってまず「技術士を目指す技術者」を対象として立ち上げるに当たっては、技術士制度の普及、啓発を図ることを目的とし、技術士法により明示された我が国唯一の技術士会が、既に立ち上げた CPD システムも参考にしつつ、主体的に運営を担うことが合理的
- ・ また、IPD システム構築に当たって、運営主体は多様な研修プログラム等の提供機関と強固な連携の下、確実に機能するシステムのプロトタイプをつくり、エコシステムとして令和7年度から小さくスタートさせつつ、順次拡大させ社会実装を図る方向性を模索するのが現実的
- ・ 提供される研修プログラム等のコンテンツが、将来的には技術士のみならず技術者全体に訴求出来るものとなることを目指し、運営主体の活動自体に若手技術者が積極的に参画することが期待される
- ・ 国内外に対して、IPD システム全体が透明性・公正に機能していることを立証するため、運営主体とは別に、例えば公益社団法人日本工学会等の学術団体のような第三者組織による認証・評価の仕組みを導入することが望ましい
- ・ なお認証・評価の仕組みの構築に当たっては、日本工学教育協会（日工教）による、「国立高専教育国際標準（KOSEN International Standard : KIS）」に基づく認定・評価制度等の仕組みも参考にすることも考えられる

(3) IPD システムの在り方

- ・ 利用者として想定される技術者を抱える多くの企業においては、社内の研修システムが既に確立されている中、新たに構築する IPD システムで応えることが期待されているニーズを明確化し、プログラム提供機関及びシステム利用者双方にとってメリットのある魅力ある多様なコンテンツを提供することが必要
- ・ また、同コンテンツについては、大企業のみならず中小企業や個人経営者のニーズも視野に入れたものとするとともに、技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）の獲得に寄与するものとするのが重要
- ・ 知的財産に係る知識に加え、サステナビリティへの考慮や人権デュー・ディリジェンスの観点、さらには DX 等の最先端技術や経済安全保障への対応など、不確実性の高い時代に次々と生じる新たな課題へ迅速に対応するのは単体の企業や個人では難しく、IPD システムとしてこのような課題を捉えたコンテンツをいち早く提供することが期待される
- ・ ジョブ型社会で人材の流動化が進みつつある中、IPD システムが将来的には個々の技術者がマイクロクレデンシャルのような形で、どのようなことを学び習得しているかを客観的に評価・記録される仕組みとして標準化され、企業の人事考課等で活用されるなど、社会全体で共有されることが理想的
- ・ 加えて、IPD システムに基づく活動から、技術士資格取得後の CPD 活動へと連続的に繋げて一連のシステムとすることが理想的であり、それによりリカレント教育的な役割を担うことも期待される

(4) 関係機関（産業界、教育機関、学協会等）との連携

- ・ IPD システムの運営主体は、体系的で効果的な IPD 活動を行えるよう、産業界や教育機関、学協会等との連携を図り、人的交流の場を形成することが期待される
- ・ 例えば、大学等の教育機関が教育プログラムを IPD システムのコンテンツとして作り込むことに注力するより、企業等が有する既存の教育プログラムを相互に共有し合える「場」を、運営主体が提供するような仕組みも効果的
- ・ 加えてそのような「場」を、技術者どうしの人材交流の場として機能させることで、そこに参加することにより、最前線の知見の獲得のみならず、異業種人材との交流促進がもたらされることが期待される

3. 中長期的な検討事項

(1) IPD システムのさらなる発展に向けて

- ・ IPD システムが、技術士を目指す技術者のみならず、我が国の技術者全体の育成を担う段階においては、その運営主体の在り方や、同システムの持続可能な収益構造の観点なども含めて、改めて制度設計の進化に向けて検討することが必要
- ・ 本格的な制度設計に当たっては、先行している欧米の IPD システムを調査し

参考にすることが必要

- ・ 加えて、同システムの実質化に伴い、特に技術士に必要とされる専門科目の補完が可能となることを前提として、技術士補制度における指導技術士の同一部門の撤廃など、IPD システムを活用する利用者のインセンティブも視野に、技術士制度の見直しに向けた検討も必要

(2) 技術士制度改革における継続的検討事項

- ・ 総合技術監理部門（以下、「総監」という。）は、我が国独自の技術部門であり、国内外において認知度も低く、その位置づけや求められる資質能力に対する認識が曖昧となっている状況
- ・ 一方、令和3年4月から施行された科学技術・イノベーション基本法では、従来、対象としていなかった人文・社会科学のみに係るものが法の対象とされ、あわせて、あらゆる分野の知見を総合的に活用して社会課題に対応していくという方針が示され、「総合知」の概念が新たに提唱された状況に鑑みると、多様な分野を技術的観点から総合的に監理することが求められる総監の重要性は、益々高まることが想定される
- ・ 今後、こうした状況も踏まえ、国際的同等性の観点も十分に考慮しつつ、総監の位置づけについて明確化させるべく検討を行っていくことが必要

(参考資料 1)

IPD 懇談会委員名簿

(敬称略、令和 5 年 4 月 1 日時点)

主査	岸本 喜久雄	国立教育政策研究所フェロー、 東京工業大学名誉教授
副主査	塩原 亮一	(株) 日立製作所 エネルギー事業統括本部 品質保証本部 信頼性検証室 技術主管
	池田 紀子	紀梢技術士事務所
	江黒 早耶香	シティユーワ法律事務所 弁護士
	佐藤 之彦	千葉大学大学院工学研究院 教授
	三田 清文	(一社) 日本技術者教育認定機構 専務理事
	高木 真人	(公社) 日本工学会 理事
	津田 伸夫	(株) 東京設計事務所 取締役
	中川 裕康	(公社) 日本技術士会 技術士制度検討委員長
	松岡 利一	(株) 建設技術研究所 常務執行役員 人事部長

IPD ヒアリング実績

- ・ 令和 4 年 11 月 建設コンサルタント A 社
- ・ 令和 4 年 11 月 総合建設業 B 社
- ・ 令和 5 年 1 月 製造業 C 社
- ・ 令和 5 年 2 月 酒類製造業 D 社
- ・ 令和 5 年 3 月 電気設備建設業 E 社
- ・ 令和 5 年 4 月 総合電機メーカー F 社
- ・ 令和 5 年 11 月 農業系コンサルタント G 社
- ・ 令和 5 年 11 月 バイオベンチャー H 社
- ・ 令和 6 年 6 月 スタートアップ企業 I 社
- ・ 令和 6 年 6 月 中小情報通信業 J 社

IPD 懇談会検討スケジュール

- ・ 令和5年1月18日 第1回 IPD 懇談会
 - －委員紹介
 - －IPD システム構築における課題について
- ・ 令和5年3月17日 第2回 IPD 懇談会
 - －第1回 IPD 懇談会議事録の確認について
 - －IPD 懇談会の設置について
 - －IPD ヒアリング結果の報告について
 - －IPD システムの構築について
 - －IPD 懇談会ロードマップについて
- ・ 令和5年5月26日 第3回 IPD 懇談会
 - －IPD 懇談会の運営について
 - －IPD 懇談会における今後の検討方針について
- ・ 令和5年9月14日 第4回 IPD 懇談会
 - －IPD に係る論点と課題の整理について
 - －IPD ヒアリングについて
 - －今後のスケジュールについて
- ・ 令和6年2月14日 第5回 IPD 懇談会
 - －IPD 懇談会における検討のまとめ（案）
 - －その他
- ・ 令和6年 7月26日 第6回 IPD 懇談会
 - －IPD ヒアリングについて
 - －IPD 懇談会における検討のまとめ
 - －その他