

IPD 活動支援ガイドブック（案）

～技術者のための初期専門能力開発ガイドブック～

Ver.1.1

2025 年 6 月 2 日

公益社団法人日本技術士会研修委員会

IPD ワーキンググループ

目 次

はじめに	1
第1章 IPD 活動と PC の概要	2
1.1 IPD とは	2
1.1.1 IPD の定義	2
1.1.2 IPD の意義	2
1.2 IPD 活動と PC	4
1.2.1 PC が求められる社会的背景	4
1.2.2 エンジニアリングと PC	4
1.3 IPD 活動と支援	6
1.3.1 IPD 活動を実践する環境	6
1.3.2 IPD 活動の期間	6
1.3.3 IPD 活動の実践	6
第2章 IPD 活動支援	7
2.1 支援者とは	7
2.1.1 支援者の定義	7
2.1.2 支援方法	7
2.2 支援者の行動	8
2.3 支援の留意事項	8
2.4 支援者の責任	9
2.5 支援者の能力	9
第3章 支援の流れ	10
3.1 準備	11
3.2 実施（IPD 支援）	11
3.2.1 IPD 支援の流れ	11
3.2.2 支援記録	12
3.2.3 支援期間	15
3.3 振り返り	16
第4章 支援者の能力	17
4.1 支援者の能力向上	17
4.1.1 目的（背景）	17
4.1.2 支援者の能力向上の CPD	17
4.2 支援者の能力向上の取り組み	17
4.2.1 共通項目	18
4.2.2 支援項目	18
4.2.3 育成知識項目	19
4.2.4 実施形態	20
研修委員会 IPD ワーキンググループ(第三期)メンバー一覧	21
研修委員会 IPD ワーキンググループ(第四期)メンバー一覧	22

はじめに

初期専門能力開発（Initial Professional Development、以下、IPD と略す）は、高等教育機関修了時に修得しておくべき能力（Graduate Attributes、以下、GA と略す）を身につけた技術者が、専門職技術者として備えるべき資質能力（Professional Competencies 以下、PC と略す）を獲得するための自律的な活動である。PC 獲得の具体的な到達目標として、技術士や一級建築士などの専門職資格の取得があげられるが、IPD 活動は、広く社会で活躍できる専門職技術者としての能力開発に極めて有効である。

日本技術士会研修委員会 IPD ワーキンググループ（以下、IPDWG と略す）では、文部科学省科学技術・学術審議会技術士分科会の下に発表された「技術士制度における IPD システムの導入について」（2021 年 1 月 8 日）の中で提起された「IPD システム」*1を実現し、IPD 活動を確実なものとすることを目的に 2022 年 4 月に「IPD 活動指針（案）Ver.1.0」を作成した。これに続き初期の技術者が専門職技術者としての能力開発に広く取り組めるよう、本活動指針（案）を参考に、IPD 活動と IPD 活動支援を行う際の手引きとなる二つのガイドブックを作成し、2023 年 4 月に公開した（第三期 IPDWG）。多くの技術者が、IPD 活動を行うことにより、高度な専門職技術業務を行うために必要な PC を身に付け、社会で活躍し貢献できる技術者を目指していただくことを願っている。

IPD 活動支援ガイドブック（案）は、IPD 活動支援者の立場について記述したものであり、第四期 IPDWG において、第三期 IPDWG 成果の IPD 活動支援ガイドブック（案）Ver.1.0 を見直し、改訂し IPD 活動支援ガイドブック（案）Ver.1.1 としたものである。

*1 <IPD 活動指針（案）Ver.1.0 より引用説明（一部改編）>

IPD システムとは、専門職技術者を目指す初期の技術者や高等教育機関を修了した技術者が実施する IPD 活動に対し、所属組織に加え、日本技術士会、高等教育機関、学協会、産業界の関係団体等による教育プログラムの提供と支援、さらにこれらの機関の構成員により社会全体で支援しようとする仕組みである。

第1章 IPD 活動と PC の概要

本章は IPD の定義と意義、IPD 活動と PC、IPD 活動と支援を示す。国内外の情勢変化で生じる複合的な問題を解決するために必要な PC を身に付けることを目的に、IPD 活動者が実践すべき IPD 活動に関する基礎的な事項を述べる。

1. 1 IPD とは

1.1.1 IPD の定義

IPD とは、「高等教育機関で修得した知識基盤の上に、実務を通して自律した実践に必要な PC を獲得し、専門職技術者として成長する過程」と定義する。なお、『高等教育機関で修得した知識基盤』は、高等教育機関と同等の教育機関や自らの取り組みにより修得した同等水準の知識基盤を含むもの（以下、知識基盤と略す）とする。

また、IPD に対する取り組み全般を「IPD 活動」と呼び、IPD 活動に関係する技術者を以下に示す。

<IPD 活動者>

IPD 活動を行う技術者が IPD 活動者（以下、活動者と略す）であり、活動者は具体的には以下のような者が相当する。

- ◆技術士や一級建築士など専門職技術者としての資格取得を目指す技術者
- ◆JABEE 認定課程修了者および技術士第一次試験合格者（修習技術者）
- ◆専門職技術者としての資格取得に相当する能力の獲得を目指す技術者

<IPD 活動支援者>

IPD 活動を支援する技術者・研究者等を IPD 活動支援者（以下、支援者と略す）と呼び、支援者としては以下のような者が相当する。

- ◆技術士など専門職資格を保有する専門職技術者
- ◆学協会等に在籍し専門職技術者として認められる技術者
- ◆高等教育機関において専門職技術者として認められる教員
- ◆職場の上司、先輩社員

1.1.2 IPD の意義

社会基盤や人々の価値観が絶えず変化する中、科学技術分野に従事するすべての技術者には、科学技術の持つ功罪（利便性と弊害）や多様な社会ニーズと達成のための課題を想定し、最新の知識、技術、社会への関心を維持するために継続研さん（生涯学習）が課されている。この継続研さん（生涯学習）の第一歩である IPD の意義について、活動者と支援者の2つの視点で示す。

（1）活動者の視点

第一の意義：

何を学ぶのかと併せて学び続ける必要性と責任を自覚し、自律的で効果的な学びの手順と方法を修得できることである。これは生涯学習の礎となり、最も重要な意義である。

第二の意義：

PC は「社会や他者に見出す力」と「自身の行為から表出させる力」を獲得できることである。すなわち、PC が結果からではなくプロセスから見えることに気づき、IPD を自らの能力開発に効果的に役立つ方法へと進化させる力を身につけられることである。IPD 活動では能力開発の種類や方法、実装の場や手順も一人ひとり異なる。したがって、自らの

ビジョンと目標を設定し、ギャップを分析して開発する能力を特定し、能力開発の進め方を主体的にデザインする必要がある。RPDC を回す活動の中での気づきや評価、適時の計画変更や改善等の試行錯誤⇨省察(reflection)の記録が、専門職としての自律的実践に必要な PC の評価・実証に用いられる。

第三の意義：

PC が知識・スキル・態度・価値観を有機的に結合する行為と省察の繰り返しにより高められると、あらゆる実務や実務以外において専門能力開発の場として活用し PC を意識的にも無意識的にも表出できるようになる。この段階に到達できれば、活動者の行為や言動も変わり、同僚・利害関係者・支援者からの安心と信頼を得ることになる。すなわち、専門職として十分な PC を獲得した段階であり、専門職としての継続研さん（Continuing Professional Development、以下、CPD と略す）につながる。

（２）支援者の視点

第一の意義：

活動者への IPD 活動支援(以下、支援と略す)を行うことにより、科学・技術従事者全体の信頼と尊敬と価値の向上に寄与することができ、支援活動への喜びが醸成される。

第二の意義：

支援プロセスを介して、支援者が若手人材のキャリア形成を手助けし、業務を超えた人材育成モデルとなることが期待される。支援者が大切にすべきことは、活動者の多くが何らかのコンピテンシー教育を受けている状況を理解することや、支援には自らの経験を積み重ね経験値を活動者と共有して実践できるようになるまでは、支援者は手探りの状況であるという謙虚な姿勢が重要である。支援活動では、支援者自身が活動者と同じ手順で自らの CPD 活動の計画を作り、試行錯誤しながら実践するプロセスを見せ、自らの PC の向上と結びつけて示すことが重要である。このような支援活動は、支援者の資質を第三者に示す絶好の機会となるだけでなく、活動者の良き教材となり、信頼の醸成にも大きく寄与する。

1. 2 IPD 活動と PC

IPD 活動は、知識基盤の上に、実務を通して自律しながら実践に必要な PC を獲得した専門職技術者として成長することであり、PC 獲得の過程には知識基盤を強化させることも含まれる。

1.2.1 PC が求められる社会的背景

現代社会を取り巻く様々な環境では、社会的に経験したことのない問題、気づかないかあるいは予知できない問題、発生確率は低いが社会的影響が大きな問題などの中で、複合的なエンジニアリング問題が多々発生している。このような問題に対応し解決するためには、技術だけでなく本質の理解や独創性などが求められている。専門職技術者は、このような複雑で複合的なエンジニアリング問題を解決に導くことで、より良い社会の実現に貢献することができる。さらに、国際化の進展に伴い、専門職技術者は国際的な同等性を示すことが求められている。図 1.1 に技術者を取り巻く現代社会と複合的なエンジニアリング問題のレンジを示す。

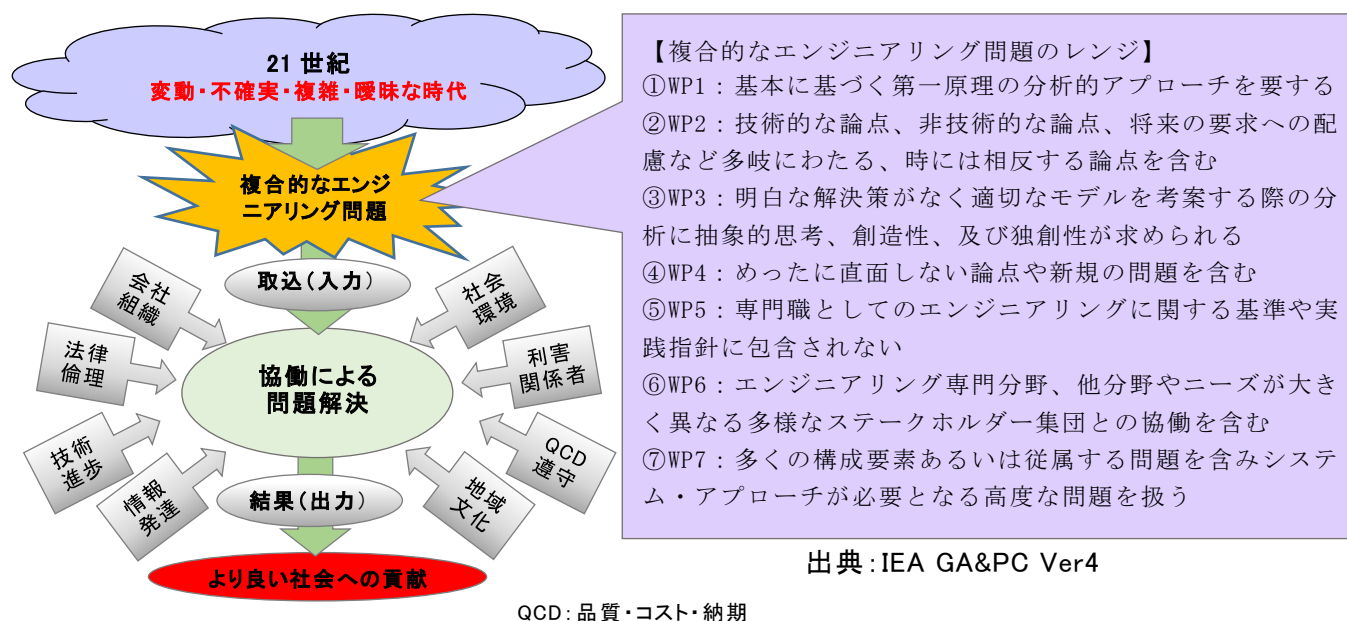


図 1.1 技術者を取り巻く現代社会と問題解決のステップ^{*2}

1.2.2 エンジニアリングと PC

(1) エンジニアリングとは

エンジニアリングとは、科学技術を実用化し、より良い社会を構築するための技術であり、専門職技術者が行うエンジニアリング活動は、数学、自然科学などを基本とする工学的な知識、技術、および手法を駆使し目的を達成することである。また、不確定な状況においても最大限の効果が期待される解決策や、社会的便益をもたらすことが求められるが、エンジニアリング活動により構築した成果物が社会に悪影響をもたらす可能性もあることから、以下の事項に留意する必要がある^{*3}。

^{*2} IPD 活動ガイドブック第 1 版（IPD 研究会）より引用

^{*3} エンジニアリングの定義は以下をもとに一部改編したものである。

IEA GA&PC 第 4 版翻訳、p.2、p.6、GA&PC 翻訳委員会

https://www.engineer.or.jp/c_topics/008/attached/attach_8620_1.pdf

- 責任と倫理観を持って実践する
- 利用可能な資源を効率的に使用する
- 経済面を考慮する
- 公衆の健康と安全を守る
- 持続可能な環境・社会と調和する
- システム全体のライフサイクルにおいてリスクマネジメントを実施する

(2) PC とエンジニアリングの関係性

前項 1.2.1 で示した複合的な問題をエンジニアリングにより解決するためには、知識・スキル・態度・価値観が有機的に結合することを通して、行為として表出する能力、PC が求められる。国際エンジニアリング連合（International Engineering Alliance、以下、IEA と略す）では、プロフェッショナルエンジニアが有する業務経験や、SDGs の観点、文化的な価値への理解、継続的な自己研さんなどにより培われる PC としている。

(3) 必要とされる PC

活動者が獲得すべき PC は、IEA を基に国際的な同等性を担保し、日本の特徴を生かした 3 区分に分類した 15 要素とする。この 15 要素は、文部科学省・技術士分科会の『技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）』*4や日本技術士会の『修習技術者に求められる資質・能力』（修習技術者のための修習ガイドブック第 3 版*5、以下、修習ガイドブックと略す）を包含している。「IEA の PC」「IPDWG が提示する PC の 15 要素」「文部科学省のコンピテンシー」をまとめて図 1.2 に示す。

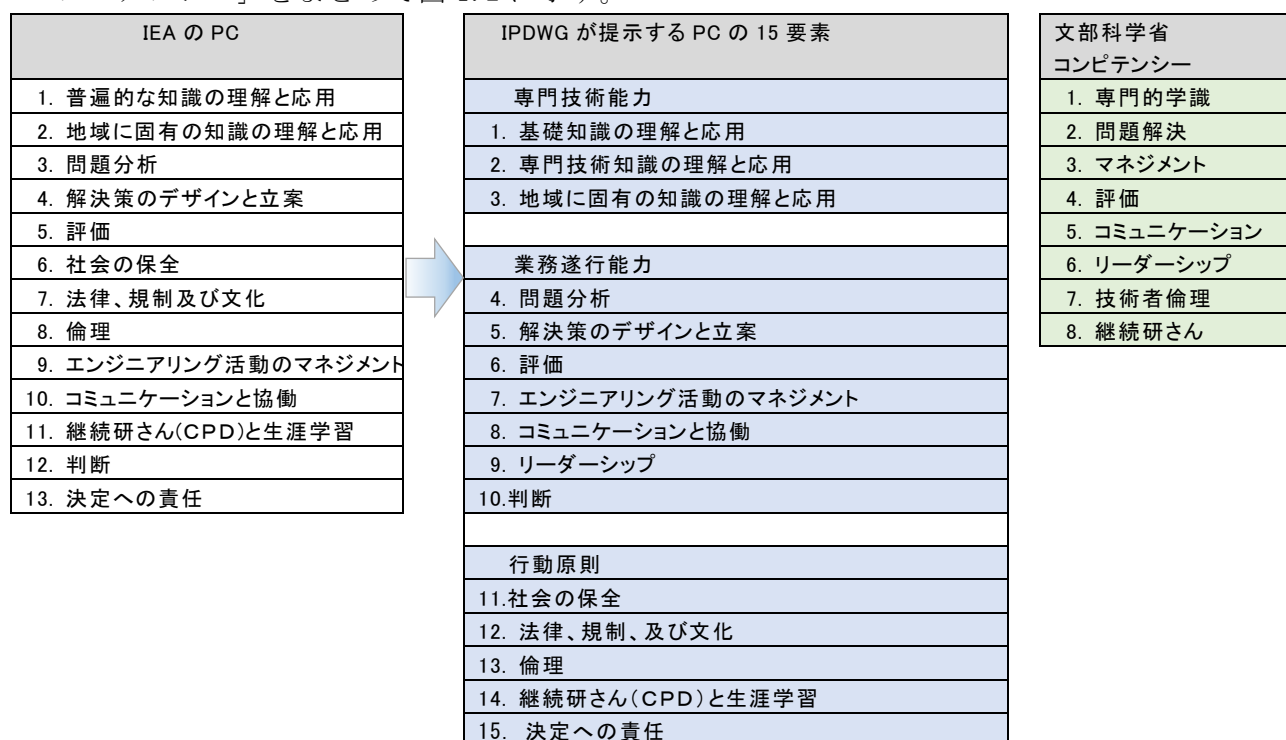


図 1.2 IEA や IPDWG の PC と文部科学省の技術士コンピテンシー*6

*4 第 11 期技術士分科会における技術士制度改革の検討報告 令和 5 年 1 月 別紙 2
https://www.mext.go.jp/content/20230202-mxt_kiban02_000027386_02.pdf

*5 https://www.engineer.or.jp/c_topics/003/attached/attach_3637_1.pdf

*6 IPD 活動ガイドブック第 1 版（IPD 研究会版）より引用し一部改編

1. 3 IPD 活動と支援

IPD 活動は、CPD の一部でもあり、PC を獲得した専門職技術者として業務を遂行する。また、IPD 活動を効果的に実践するために支援者の存在がある。

1.3.1 IPD 活動を実践する環境

IPD 活動により PC を適切かつ早期に獲得するためには、業務を通じた活動（OJT）や学協会や社会などを含めたより広い環境の中で活動すること（Off-JT）が有効である。社会における活動環境としては、地域コミュニティ、NPO 団体、ボランティア団体等、社会全体の活動環境を利用することが有効である。

図 1.3 に IPD 活動を実践する環境のイメージを示す。

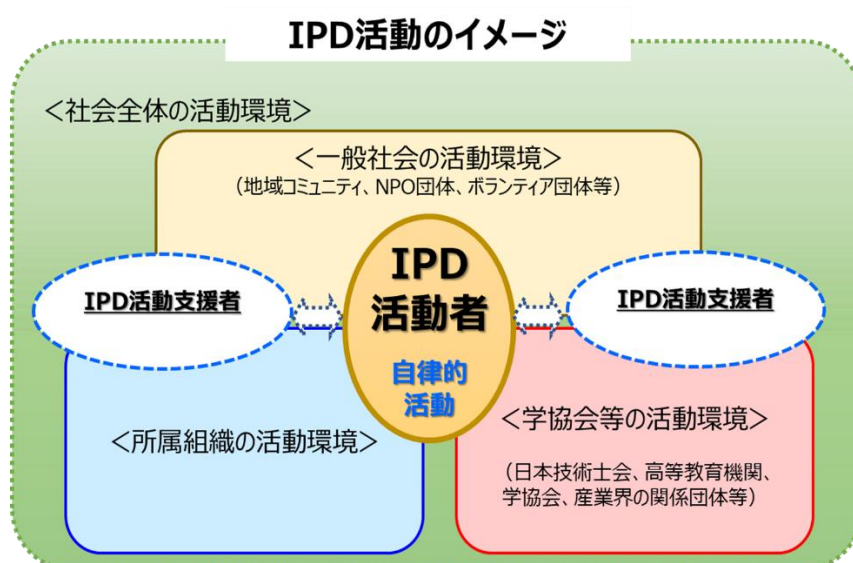


図 1.3. IPD 活動を実践する環境

1.3.2 IPD 活動の期間

IPD 活動の期間を定める。以下に活動の期間を示す「活動の開始」と「活動の終了」を定める。

<活動の開始>

IPD 活動は、自ら技術業務に就き、優れた技術者になろうと意識した時点が開始時期である。その時期は、所属企業において専門技術部門に配属されたときや、自らの意思で各種学協会や団体に所属したときなどが考えられ、何らかの支援を受けられる状況にあることが求められる。

<活動の終了>

IPD 活動は、PC を獲得して自律的に PC を強化できるようになり、支援を必要としなくなったときに終了する。この自律的な PC の強化が専門職技術者の CPD である。

1.3.3 IPD 活動の実践

IPD 活動において、業務を通じて繰り返し（RPDC サイクル：第 3 章 図 3.2 参照）実践し、PC を強めることが重要である。これを IPD 活動サイクルと呼び、第 3 章で具体的に説明する。また、IPD 活動を実践する際には、知識基盤を強化させながら、PC を獲得していくことが必要である。

第2章 IPD 活動支援

本章は活動者が専門職技術者として必要な GA の強化と、様々な PC を獲得できるように助言・支援する支援者の支援方法を具体化したものであり、IPD 活動に関する支援全般にわたる体系的な説明書や支援の手順書として位置付けている。加えて、IPD 活動を通じて支援者の能力向上についても言及している。

2. 1 支援者とは

本節では、支援者の定義、および具体的な支援方法について説明する。

2.1.1 支援者の定義

支援者とは、IPD 活動指針 1.0（案）にて示された 15 の PC を理解し、「活動者の GA を確認・強化し、PC を獲得するための助言やレビューなどを総合的に幅広く支援できる技術者」と定義する。なお、支援者には、優れた技術者、企業等の人材育成者や高等教育機関の教員等も含まれる。ここで、「優れた技術者」とは、文部科学省が定めた呼称である。

活動者に対し IPD 活動を適切に支援することは、支援者自身の PC を向上させ、支援者自身の成長にもつながり、支援者の CPD 獲得を促す。

2.1.2 支援方法

一般的に支援方法はメンタリング、コーチング、アドバイス、ティーチングなど様々な方法がある。これらの方法と「IPD 活動における支援方法」は相違点がある。

《IPD 活動における支援方法》

IPD 活動は、「活動者が自律する」ことが前提である。一般的な支援は、支援者と活動者が 1 対 1 であることが多いが、IPD 活動では、幅広い知識の習得が求められることを加味し、複数の支援者による多対 1 で支援を行うことも必要である。また、支援者と活動者が距離的に離れている場合や、活動者と支援者が違う組織に所属している場合でもオンライン等を活用して適切に対応することが望まれている。

IPD 活動では、支援者は活動者の様々な IPD 活動の自己評価に対して、一緒に振り返る必要がある。その際には、直接的なアドバイスや指導は控え、活動者に気付きを起こさせるような支援が望ましい。

《支援者像》

IPD 活動における支援者には、以下の認識や理解が求められる。

- ・支援者は活動者の伴走者として位置付ける。
- ・支援者の継続的な助言、支援は、職場での上司と部下の関係とは異なる。
- ・支援者は、活動者が実際に取った行動に着目する、BEI（Behavioral Event Interview：行動結果面接）を意識し IPD 活動に取り組む。
- ・支援者は活動者と適切な信頼関係を構築し、相互に知識能力の習得を図る。
- ・支援者は対面による支援だけでなく、リモートなどを活用し、効果的な支援に努める。
- ・習得すべき知識・スキルが広範囲にわたるために、必要に応じて複数人による支援も検討し、判断する。

具体的な支援の実施は第 3 章で述べる。

2. 2 支援者の行動

支援者の活動は、支援者自身の PC 向上にも繋がる。

- ・ 支援者は、効果的な支援関係を築くために、活動者を支援する熱意、活動者と経験を共有する意欲、活動者に対する親しみやすい態度、優れたリスキリングや確認技術、気づきを起こさせる有用な評価などの能力が求められる。
- ・ 支援者は、活動者自身の考えを引き出すために、活動者に何をすべきかを伝えることや話すことよりも、聞くことに重点を置く行動が求められる。
- ・ 支援者は、効果的な支援を行うために、以下のような行動が求められる。

<活動者に対して>

① IPD 活動を支援することを宣言

支援者が支援することを宣言することで、活動者に対して支援者としての行動が開始される。支援者には必要な時間と労力を費やす意志が必要となる。

② 勇気をもって活動者を支援

支援者は活動者の失敗や間違い等を認める勇気が必要である。活動者の失敗や間違い等を経験として残すことで活動者の成長を促す。また、これらの情報を活動者と共有することが支援者の PC 向上にも繋がる。

③ 活動者に対して思いやり

支援者は活動者の間違いを指摘したり、判断したりせずに活動者自らが気づいて判断する思いやりを持つ。

<支援者自身に対して>

① 新しい知識や経験の気づき

活動者に常に新しい知識や経験をどのように気づかせるためのプロセスを理解する。

② 支援方法の多様化

活動者を支援しても、実際には「気づき」としてあまり伝わらないことが多い。活動者に「気づき」を起こさせるためには、いろいろな情報伝達手段を駆使することや支援の状況によって何をどのように支援すべきかを的確に判断することが求められることから、支援方法の多様化も IPD 活動に有効である。

③ 常に未来志向を意識

一人ひとりが実感できる豊かさで、ウェルビーイングの実現を目指して、未来志向を持って活動者と一緒に考える姿勢で IPD 活動に臨む。

2. 3 支援の留意事項

支援においては、以下のことに留意して活動することが望まれる。

- コンプライアンスの基本的な理念を理解すること
- 各組織が提示している倫理要綱に抵触しないこと
- 公序良俗に反しないこと
- 個人の尊厳を配慮すること
- 不必要に活動者のプライバシーに踏み込まないこと

また、IPD 活動を通して支援者と活動者が面談等の会話を伴うことがある。その際に、支援者は活動者が自身の IPD 活動について直接関係のない質問などを交えて会話を進めるなど自発的に語りやすい環境作りを心掛けなければならない。

以下に、面談を行う際のポイントを示す。

- ・ 活動者を知ることとはとても重要であるが、過度な予備知識の把握は活動者に対する

不要なバイアスになる可能性があることに注意する。

- ・面談の冒頭で支援者の自己紹介や近況報告などを、活動者の緊張をほぐすことを心掛ける。
- ・行動結果の確認は、活動者に自信を持たせる前向きな事柄から始めることを心掛ける。
- ・活動者に対して誘導的な質問は控え、結論と同等にプロセスも大切にする。
- ・面談は一つの議題が完了してから、次の議題に取り組むこととする。
- ・面談を進める中で活動者が感情的になることもあるが、そのような時には活動者の興奮がおさまるまで言葉を遮らずに最後まで傾聴することが重要である。

2. 4 支援者の責任

支援者は、活動者がエンジニアリング業務を自律的に遂行する PC を獲得することを支援する。IPD 活動では、活動者の成長や習熟などの過程（プロセス）に関与することもあるが、企業・学会での表彰や資格試験等の結果（output）については責任を負わない。

2. 5 支援者の能力

支援を行うために支援者は、活動者の実態を把握するとともに、自らの支援能力の現状把握とさらなる向上が求められる。その支援能力は、例えば、IPD に関する講座やプログラムなどで向上させることが推奨される。

これら支援者の能力の詳細については第 4 章で述べる。

第3章 支援の流れ

支援では、「準備 → 実施（IPD 支援） → 振り返り」という流れがより効果的な活動となる。支援の実施には、支援する前の準備や支援した後の振り返りを行うことが望ましい。特に重要となるのが、支援状況を記録することであり、支援者自身の成長及び支援の質の向上を図れるようにすることである。本章ではこれらについて示す。

図 3.1 に「IPD 支援活動の実施例」を示す。

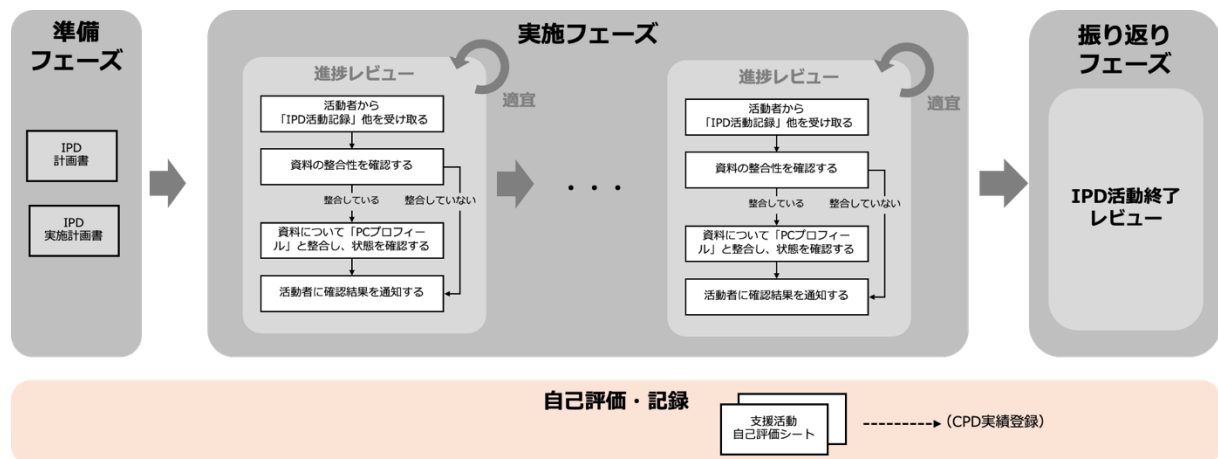


図 3.1 IPD 支援活動の実施例

活動者の IPD の進捗は、「15 の PC プロフィール」ごとに「1～3 の水準」を指標にして評価する。レビューごとの進捗例を次図に示す。

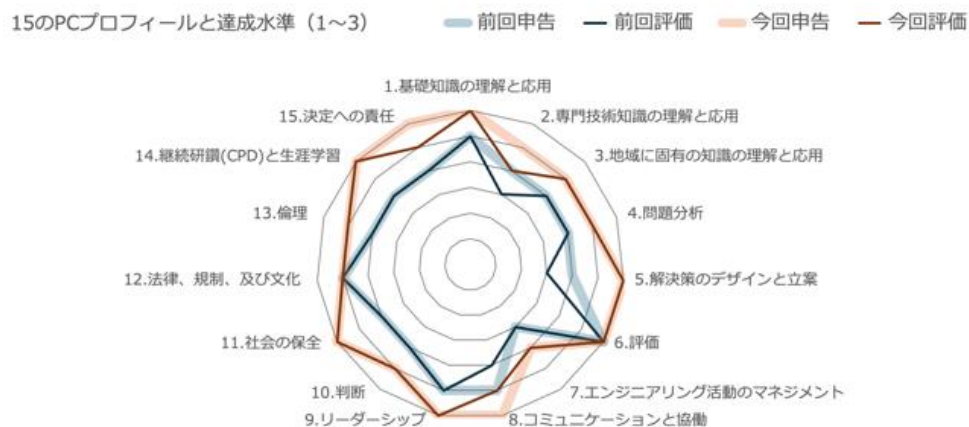


図 3.2 レビューごとの進捗例（15 の PC プロフィールと 1～3 の達成水準）

評価は活動者が自ら行うことを原則とし、支援者は、活動者の評価に耳を傾けながら、客観的かつ専門家の立場で必要な気づきを与える。プロセスを重視し、低評価の項目については、計画との差異や失敗等の具体的事実を明らかにさせ、活動者の次の活動につながるよう導くことが大切である。

活動者と支援者の専門性や業務領域が一致することは稀である。活動者の行動を一緒に分析することで、活動者へは気づきを与え、支援者自身にも新たな洞察（気づき）が生まれる。IPD 支援活動は支援者自身の CPD 活動でもある。IPD 支援活動によって、支援者

自身の PC 要素（例えば、PC の 15 要素）と達成水準をどのように強化させるのか、「支援活動自己評価シート（図 3.4）」を使って自己管理することが望ましい。

3. 1 準備

支援者は、支援実施の前に、以下のことを準備する。

- ・「IPD 活動ガイドブック」を読み、その内容を理解しておくことが望まれる。
- ・IPD 支援に必要な時間を確保する。支援期間中は、定期的にレビューを行い、適宜、活動者とコミュニケーションを取ることが望まれる。複数人の支援を行う場合には、特に注意が必要である。
- ・自己の CPD 実施状況を確認し、支援活動が可能であることを自己評価する。不足があった場合には CPD の中で充足させる。具体的には、支援経験者に問合せたり、または支援者の能力向上（第 4 章）について知っておくことが望まれる。

図 3.1 中の準備フェーズでは、次の事項を実状に合わせて盛り込むようにする。

① 良好な関係の構築

- ・可能なコミュニケーションを通じて相互理解を図る。
- ・活動者の要望を聞きとり、お互いの専門や経歴などを確認し合う。
- ・その後も支援を続けながら、さらに良好な関係を深める。

② 実施計画の合意

- ・活動者から「IPD 計画」を提示してもらい、それを基に「IPD 実施計画」を文書化し合意する。「IPD 実施計画」には次の内容が含まれていることが望ましい。
 - 目標（専門分野、達成レベル）、予定期間、管理方法（進捗レビュー、定例評価）
 - 情報共有（情報の種類と手段）、秘密保持（所属組織への配慮）
- ・「IPD 実施計画」は適宜改版する。

3. 2 実施（IPD 支援）

3.2.1 IPD 支援の流れ

ここでは、支援者自身の行動における手順の流れとして示す。活動者から入手した資料の整合性を確認し、次に PC の 15 要素と照らし合わせることで状態を確認する。これらの行動を繰り返す。図 3.3 に IPD 支援の流れを示す。

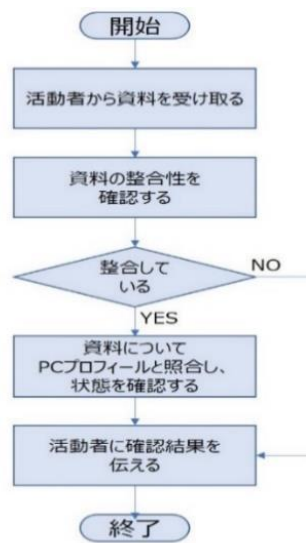


図 3.3 IPD 支援の流れ

なお、支援活動中は支援者自身も支援活動について自己評価する。支援活動では、活動者の何気ない行動に対し気づきを知らせることが重要である。確認結果の伝え方についても意識する必要がある。例えば、業務が「社会の保全」や「倫理」に関係する場合には、活動成果をどう評価しているかを活動者に問いかける等の工夫が必要となる。

3.2.2 支援記録

支援中は、適宜に支援を記録し、自らの成長につなげることが望ましい。図 3.4 に IPD 支援活動記録シート例を、図 3.5～3.7 に IPD 支援活動記録シート記述例をそれぞれ示す。本活動記録シートは活動者を評価するためではなく、支援者が自らを評価するために自律的に活用する想定であり、詳細の規定はない。複数の活動者を支援する場合、活動者ごとにシートを作成する。

記録を残すことにより、下記の成果が期待できる。

- ① 活動者に対しての支援のプロセスと活動の成果を確認することができる。また、複数の支援者で共有することによる支援の向上も期待できる。
- ② 準備と終了の各時点の自己評価を比較することにより、支援者自身の成長を確認することができる。
- ③ 支援者は記録内容を利用して CPD 活動として、登録することもできる。

支援者：

活動者氏名		メールアドレス：
ふりがな		電話番号：
支援開始日	年 月 日	支援終了予定 年 月
支援開始(イン プット)		
支援中(アウト プット、中間ア ウトカム)		
支援終了(アウ トプット、アウ トカム)		
支援活動の評価		
備 考		
支援年月日	記事（自由記述；支援プロセス、活動者からの質問、支援事項、資料など）	

図 3.4 IPD 支援活動記録シート例（書式）

支援者氏名：神谷博実

活動者氏名	山本葵	メールアドレス：yamamoto@example.com
ふりがな	ヤマモトアオイ	電話番号：###-##-####
支援開始日	20**年 4 月 10 日	支援終了予定 20**年 3 月 31 日
支援開始(イン プット)	IPD 活動計画記録書（20**/4/10、山本葵） IPD 活動記録書（20**/4/10、山本葵） 初回打合せ議事メモ（20**/4/15、山本葵） IPD 支援活動計画（20**/4/25、神谷博実）	
支援中(アウト プット、中間ア ウトカム)	第 2 回打合せ議事メモ（20**/5/15、山本葵） ～第 11 回打合せ議事メモ（20**/2/15、山本葵） IPD 活動計画記録書（20**/2/15、山本葵） IPD 活動記録書（20**/2/15、山本葵）	
支援終了(アウト プット、アウト カム)	IPD 活動計画記録書（20**/21、山本葵） IPD 活動記録書（20**/3/20、山本葵） IPD 支援活動実績（20**/4/5、神谷博実）	
支援活動の評 価	・活動者（社会人 3 年目）に対し、予定通り 1 年間の支援を行った。 ・活動者は初のチームリーダーにアサインされ、その業務の専門性、複雑性は比較的限定的なものだったが、「コミュニケーションと協働」「リーダーシップ」を中心に気づきを与えることができた。 ・X 技術と関連法規については、メンタリングのために最近の動向についてブラッシュアップが必要だった。専門誌、WEB による事例の調査を行い、10 月のシンポジウムにも参加した（図 3.6、図 3.7 参照）。	
備考	所属組織からの紹介（紹介日/受諾日：20**年 3 月 10 日） 所属組織の情報共有システムを利用：チャンネル名：IPD 支援 No. ###	
支援年月日	記事（自由記述；支援プロセス、活動者からの質問、支援事項、資料など）	
20**/4/10	IPD 活動計画記録書、IPD 活動記録書受理、内容確認	
20**/4/15	初回打合せ：初回打合せ議事メモ参照 活動者の評価、活動計画、実践の場（A プロジェクト）の妥当性を確認 → X 技術とその周辺の調査…（CPD 実績登録済）	
20**/5/15	第 2 回打合せ：第 2 回打合せ議事メモ参照 設計作業に必要な X 技術、周辺技術、関連法規等を確認 → 最新動向調査（CPD 実績登録済）	
・・・	・・・	
20**/2/15	第 11 回打合せ：第 11 回打合せ議事メモ参照 A プロジェクトの評価、山本葵氏の貢献・創意工夫、反省と今後の展望を確認	

図 3.5 IPD 支援活動記録シート例（記述例）

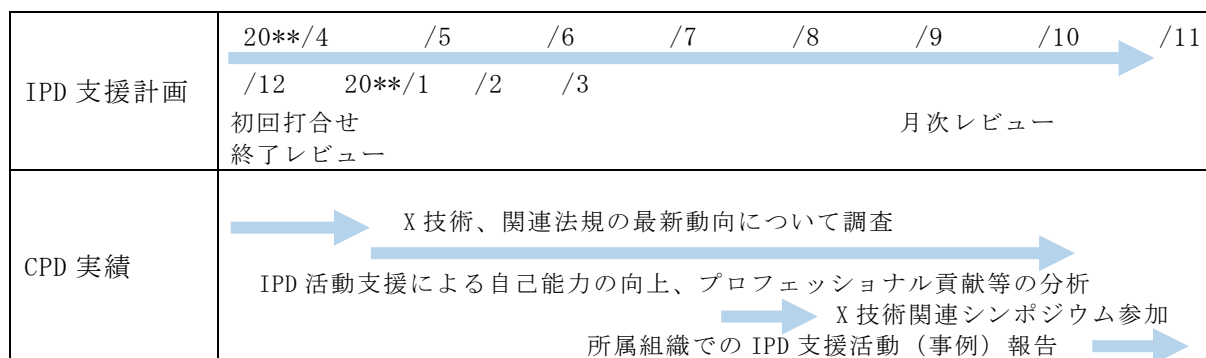


図 3.6 CPD 実績抜粋（記述例）

開始年月日 終了年月日	形態 項目	資質 項目	CPD 名	主催者	CPD の内容	実時間 (1)	換算係 数 (2)	CPD 時間 (1) × (2)
20**年 4 月 10 日 20**年 2 月 15 日	530 ⁷	B3 ⁸	IPD 支援 活動	所属組 織	特定 IPD 活動者 （社会人 3 年目、 チームリーダー）へ の継続的 IPD 支援 活動	15	1	15
20**年 3 月 15 日 20**年 3 月 15 日	412	B3	IPD 支援 活動事例 報告	所属組 織	IPD 支援活動研究会 における事例報告	1	2	2

図 3.7 CPD 実績抜粋（記述例）

3.2.3 支援期間

支援期間は、活動者と相談の上に「支援の開始」、「支援の終了」を定め、齟齬が生じないようにする。

< 支援の開始 >

活動者が自らの意志で支援を求めたとき

< 支援の終了 >

支援は合意した計画に基づき有限の期間で実施されるので、支援の終了について事前に話し合うことが重要である。支援の終了には、いろいろなケースがある。ここでは、その一例を示す。

①活動者が「終了する」旨の発言

②支援者が「終了することを宣言し、活動者が受け入れて」終了する。

支援者は、支援が終了したとき、その活動全体に対する自己評価を行う。

⁷ 図 3.7 の表記は、「技術士 CPD 制度」に基づいている。

なお、2025 年 4 月現在「日本技術士会 CPD 時間算定基準」において、IPD 活動支援は明示的に分類されていないので、形態項目として「530：発信型 5. 講師・技術指導 (3) 修習技術者等に対する具体的な技術指導」を指定した。

⁸ また、本 IPD 活動支援は、主にプロジェクトマネジメントに関する指導なので、資質区分/項目には「B3 マネジメント」を指定した。

3. 3 振り返り

上記 3.2.1 の IPD 支援の流れは、活動者からの要請があったときに繰り返し支援することが重要である。

- ① 支援の要請があったときには適宜に確認を行い、包括的な支援も行うことが望ましい。
- ② 繰り返し支援を行うことにより、活動者の能力向上を確認できる。同様に、支援者自ら評価を行うことで能力向上も期待できる。

第4章 支援者の能力

わが国の人材育成は、一般的には主従関係による「指導・教育」という視点により行われてきており、IPD 活動における「支援」という概念は根付いていないのが実状である。したがって、IPD 活動を確実に進めていくためには「支援者」としてのスキルを身につけた技術者に依頼する必要がある、支援者自身の能力向上も期待される。

本章では支援者の能力向上方法について示す。

4. 1 支援者の能力向上

4.1.1 目的(背景)

活動者が IPD と自己の将来とのつながりを見通しながら、エンジニアリング専門職としての自律(Autonomy)[図 4.1]に向けて必要基盤となる PC を身に付けていくため、要求される水準、知識要素、及び達成すべき成果に応じたキャリア形成を充実させることが求められている。各実施組織において、1) エンジニアリング専門職の高度化を実現する力：必要な自己成長、2) 活動者の専門性向上を推進する力：求められる省察を習得した支援者の能力向上を図ることが望ましい。支援者は能力向上により、支援が容易に行えるようになる。

大辞林 じ-りつ【自律】
(1) 他からの支配や助力を受けず、自分の行動を自分の立てた規律に従って正しく規制すること。「学問の一性」
(2) 〔哲〕〔ドイツ Autonomie〕
カント倫理学の中心概念。自己の欲望や他者の命令に依存せず、自らの意志で客観的な道德法則を立ててこれに従うこと。
⇔他律

図 4.1 自律

4.1.2 支援者の能力向上の CPD

IEA GA & PC においてエンジニアリング専門職に関する教育認定と専門資格認定が統合的に整理されていることによって、エンジニアリング専門職の能力向上、登録、CPD という 3 段階のプロセスの整合性と体系性を確保し、エンジニアリング専門職の高度化を実現することが目指されている。支援者となる技術者の能力開発も自律でなければならない。「3.2.2 支援の記録」を活用することも有効である。

4. 2 支援者の能力向上の取り組み

取り組みでは計画と目標を決定して実施することが望ましい。一方、必要に応じたピンポイントな実施も重要な取り組みである。支援を始めると、いろいろな問題に直面して悩ましい状況に陥ることが想定されるので、実施状況を支援活動記録シートに記録・蓄積していくことが望ましい。

取り組みは可能であるが、一例として3つの項目、共通、支援、育成知識を取りあげて、取り組みの目標とその内容をまとめている。全てを順番に始めるのではなく、経験に応じて選択や繰り返しを行い、その実施状況を体系化していくと支援者間で共用できて効果的な取り組み実施へつながる想定である。

4.2.1 共通項目

コンピテンシー・ベース教育や PC 要素 15 項目に取り組む。

(1) コンピテンシー・ベース教育[1]

【取り組みの目標】

- ①コンピテンシーを理解する。
- ②コンピテンシーモデルを理解する。
- ③コンピテンシーを正しく伝えることを体験的に理解する。

【取り組みの内容】

- ①PC の 15 要素を理解する。
- ③ プロセス評価を含めたアクティブ・ラーニングによる学習

支援者が能動的に学習することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である。[2]

- ③アウトカムを評価する。

(2) PC 要素 15 項目

【取り組みの目標】

IPD 活動ガイドブックに提示した PC 要素 15 項目、およびその背景と特質について理解する。

- ①専門技術者のあるべき姿を理解する。
- ②最新の PC 要素のスキルを身に付ける。
- ③自分の PC 要素のスキルの不足を向上する。
- ④最新の PC 要素を正しく伝えることを体験的に理解する。

【取り組みの内容】

- ①15 項目の各 PC 要素
- ②IEA GA&PC 改定のポイント
- ③複合的な問題の解決のレンジ
- ④複合的な活動のレンジ
- ⑤知識と態度の要素

4.2.2 支援項目

日本メンター協会のメンタリングを参考に取る。[3]

【取り組みの目標】

- ①支援者／支援の考え方を理解する。
- ②支援に必要なベーシックなスキルを身に付ける。
- ④ 支援に必要なスタンス（心構え・姿勢・態度）を体験的に理解する。
- ⑤ 支援に対するモチベーションを向上する。

【取り組みの内容】

①支援概念「支援とは」

支援が求められる背景 / 支援者と活動者の関係 /

支援とは / 支援の目的/支援のメリット /

支援における「信頼関係」の大切さ / 信頼関係をつくる支援のイメージ

②ウォーミングアップ（ワークショップ）

支援にも通じる自己紹介

③コミュニケーション・スキル I ～話し方～

自分の普段の話し方の特徴を知る

④コミュニケーション・スキル II ～聴き方～

自分の普段のきき方の特徴を知る

⑤ダイバーシティ・スキル（多様性を発揮するスキル）

一人ひとりの考え方や価値観は違う、ということを実感し、支援の最も大事なスタンスを知る

⑥模擬支援（ワークショップ）

ペアが支援を通して自然と話しやすくなり、支援で大切な「楽しさ」「学び」「気づき」を実感する

4.2.3 育成知識項目

人材育成に当たって知っておくと支援がスムーズに進みそうな知識に取り組む。

【取り組みの目標】

①人材育成の考え方を理解する。

【取り組みの内容】

①OECD Education 2030 Learning Framework

OECD Future of Education and Skills 2030 プロジェクトではコンピテンシーを単なる「スキル」ではない、それ以上のものとして捉えている。コンピテンシーは知識、スキル、態度及び価値を含む包括的な概念である。若者が革新的で、責任があり、自覚的であるべきという強まりつつあるニーズがある。これらに対応して、OECD ラーニング・コンパス（学びの羅針盤）2030、「学習の枠組み」では、「より良い未来の創造に向けた変革を起こすコンピテンシー」を3つの能力（新たな価値を創造する力、責任ある行動をとる力、対立やジレンマに対処する力）として特定している。

計画を立てること＝見通し・経験＝行動・振り返り(AAR)サイクル(the Anticipation-Action-Reflection cycle)は学習者が継続的に自らの思考を改善し、集団のウェルビーイングに向かって意図的に、また、責任を持って行動するための反復的な学習プロセスである。[4]

②認知バイアス（ダニング＝クルーガー効果）

能力が低い者は自己過信や自己防衛して過大評価し、能力が高い者は控えめに評価する傾向がある。（Kruger & Dunning, 1999）。

③ナッジ理論

「ナッジ(nudge)」は、直訳すると「ひじで軽く突く」という意味で、人々が強制によってではなく自発的に望ましい行動を選択するよう促す仕掛けや手法を示す用語として用いられている。選択の余地を残しながら、特定の選択肢に誘導させる手法である。[5]

④サーバントリーダー

サーバントリーダーシップは、ロバート・グリーンリーフ（1904～1990）が1970年に提唱した「リーダーである人は、まず相手に奉仕し、その後相手を導くものである」というリーダーシップ哲学である。[6]

4.2.4 実施形態

実施形態は多様な観点から実施することが望ましい。

（１）講義・ワークショップ

①講義

講義とは知識を伝達し、批判的思考を刺激したりすることを目的とする。受講者との応答を組み入れた双方向授業、ビデオなど視聴覚教材の利用、質問用紙による受講者からのフィードバックなど、講義形式でありながら多様な取り組みも行う。

②ワークショップ

ワークショップは対話として多様な手法が用いられている。「ワークショップで用いる基本手法解説書」[7]では、ワークショップを実施する際に比較的汎用的に活用できる基本的な手法を扱っている。

（２）リアル・オンライン

取り組みに多様なメディア（ICT）の効果的な活用を図ることはきわめて重要である。次に取り組みの類型と要件を述べる。[8]

①同時双方向型（テレビ会議方式等）

【形態】「同時」かつ「双方向」

②オンデマンド型（インターネット配信方式等）

【形態】「同時」又は「双方向」である必要はない

（３）事前・事後の課題

演習や協議などによる効果的な取り組みとなるよう留意して実施することが望ましい。支援者は自ら振り返り、認識して改善することが望ましい。全体一括ではなく、部分ごとに積み上げ、全体の底上げを図る方法も有効である。

IPD ワーキンググループ（第三期）メンバー一覧

氏 名	分類 ^{※1}	所属・技術士登録部門	備 考 ^{※2}
池田 駿介*	継続	東京工業大学名誉教授	助言
菊川 律子*	新規	放送大学 副学長（当時）	2021/11 退任
中谷 多哉子*	新規	放送大学 教授	2021/11 就任 助言
津田 伸夫**	新規	上下水道、総合技術監理	全体調整
青木 規明	新規	経営工学、総合技術監理	活動 GB 査読
阿部 修一	新規	電気電子	活動 GB
有馬 宏和	新規	応用理学	2022/3 退任
池田 紀子	継続	応用理学、総合技術監理	支援 GB
奥田 榮司	継続	経営工学、総合技術監理	支援 GB
河野 恭彦	新規	原子力・放射線	国際視点
小林 進	継続	情報工学、総合技術監理	活動 GB
小林 守	継続	経営工学、情報工学、総合技術監理	活動 GB
佐々木 聡	新規	原子力・放射線	国際視点、IPD 意義
林 雅弘	新規	情報工学	支援 GB
松藤 洋照	継続	建設	2022/7 退任
松村 正明	継続	繊維	支援 GB
村田 裕子	新規	水産、総合技術監理	支援 GB
横井 弘文	継続	電気電子	国際視点・事例
*：学識経験者 **：代表 ^{※1} 前期からの継続/新規加入の別 ^{※2} 担当箇所と途中退任・就任			

※本ガイドブック(案)作成にあたり、日本技術士会登録グループ IPD 研究会の協力を得た。

IPD ワーキンググループ（第四期）メンバー一覧

氏 名	分類※ ¹	所属・技術士登録部門	備 考※ ²
池田 駿介*	継続	東京工業大学名誉教授	助言
中谷 多哉子*	継続	放送大学 教授	助言
石田 佳子**	新規	建設、衛生工学、総合技術監理	全体調整、支援 GB
阿部 修一	継続	電気電子	活動 GB
池田 紀子	継続	応用理学、総合技術監理	支援 GB
葛西 正浩	新規	機械	活動 GB
木村 礼夫	新規	建設、森林	支援 GB
小林 進	継続	情報工学、総合技術監理	支援 GB
小林 守	継続	経営工学、情報工学、総合技術監理	活動 GB
林 雅弘	継続	情報工学	支援 GB
松村 正明	継続	繊維	支援 GB
村上 令	新規	機械	活動 GB
村田 裕子	継続	水産、総合技術監理	活動 GB
横井 弘文	継続	電気電子	活動 GB
*：学識経験者 **：代表 ※ ¹ 前期からの継続/新規加入の別 ※ ² 担当箇所			

本書の著作権は、公益社団法人日本技術士会にあります。複製、無断転載などは禁止します。

なお、IPD 活動を実践するために複製や転載する必要がある場合には、日本技術士会研修委員会までご連絡をお願いします。また、本書に対するご意見は、日本技術士会研修委員会にお願いします。