

二. 能力の見える化について

「職業能力の体系」による職務分析によって、職務の中身（内容や必要な知識や技能・技術等）が明確化された後、各従業員が担当する職務を「どの程度遂行できているか（スキルチェック）」の把握と「どの程度のレベルアップを図ってほしいか（目標）」の提示が必要になります。「能力の見える化」は、従業員個々に応じた教育訓練を実施するために重要なステップとなります。

ここでは、「職務分析表」を用いたスキルチェックの方法を紹介します。「職務分析表」の「作業に必要な主な知識及び技能・技術」は、「～知っている、～できる」で記載されているため、容易にスキルチェックを行うことができます。

①<手順4> 自己評価シートの作成

まず、各従業員に現状の確認を行ってもらいます。その際、「評価の方針」を上司にしっかりと立ててもらう（何段階評価とするのか等）必要があります。

今回は、「職務分析表」の右側に欄を設け、二択（○と×）で評価しています。

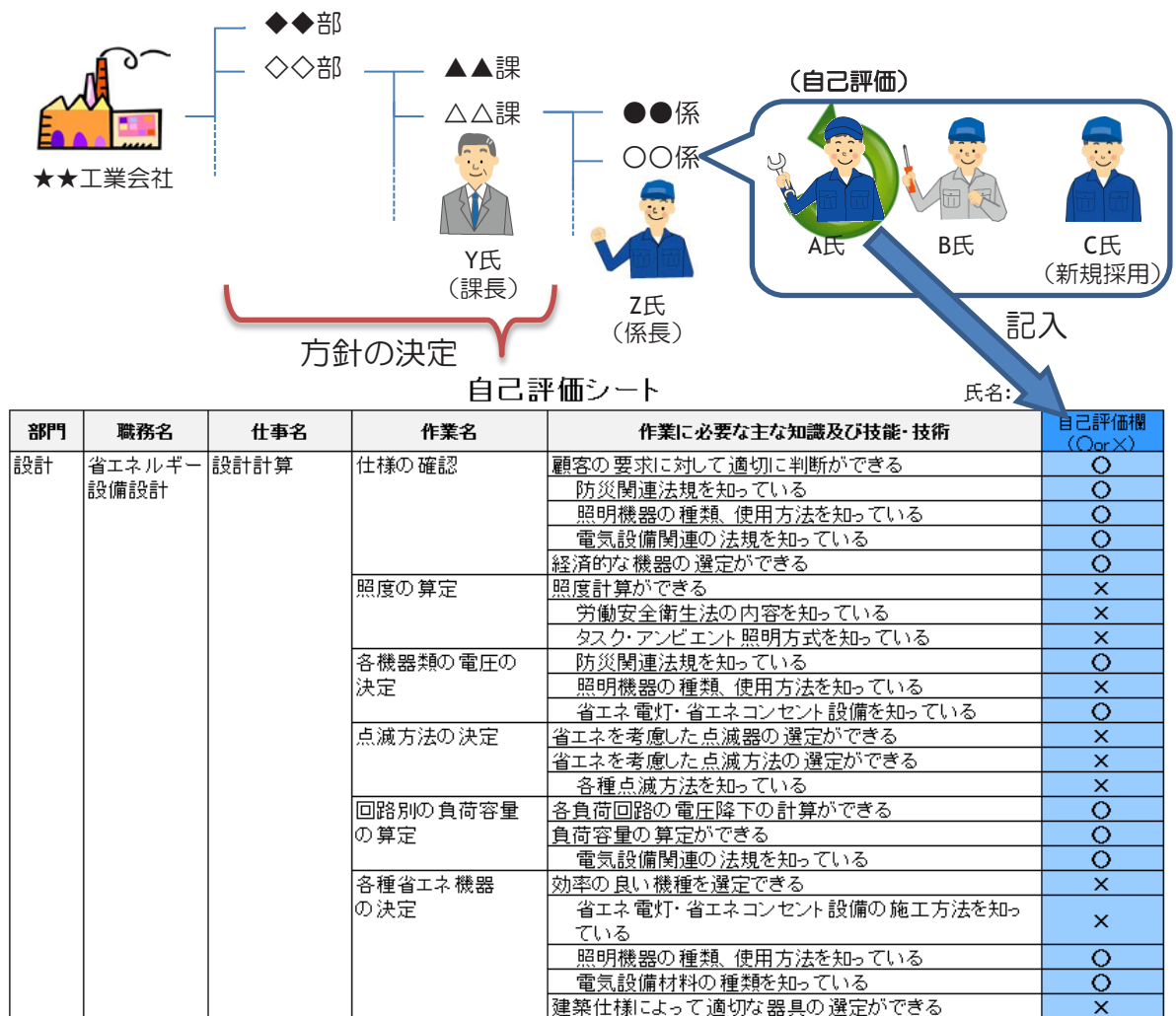
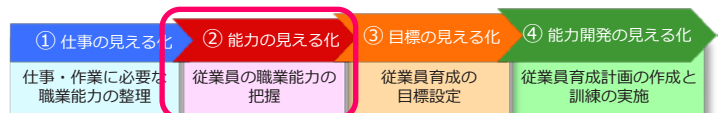


図3-16 自己評価シートの作成



②<手順5> 第三者評価シートの作成（上司等による相互理解）

上司の方を交えて、客観的な立場からの意見を反映させていきます。立場によっては、なかなか時間を取りづらい方もいると思いますが、話しをすることで従業員の励みになるといったメリットをしっかりと伝えましょう。



図3-17 第三者（上司等）による確認

③<手順6> 集計シートの作成（結果の集計）

第三者評価を踏まえた総合評価（または自己評価）の集計を行います。



図3-18 集計シートを用いたまとめ



④<手順7> 分析シートの作成

集計シートを用いて、部署や従業員の「強み」及び「弱み」を明確にしていきます。

集計シート

部門	職務名	仕事名	作業名	作業に必要な主な知識及び技能・技術	自己評価欄	自己評価欄	自己評価欄
					A氏	B氏	C氏
設計	省エネルギー設備設計	設計計算	仕様の確認	顧客の要求に対して適切に判断ができる	○	○	×
				防災関連法規を知っている	○	○	○
				照明機器の種類・使用方法を知っている	○	○	×
			照度の算定	電気設備関連の法規を知っている	○	○	○
				経済的な機器の選定ができる	○	○	×
				照度計算ができる	×	○	×
			各機器類の電圧の決定	労働安全衛生法の内容を知っている	○	○	○
				タスク・アンビエント照明方式を知っている	×	○	×
				防災関連法規を知っている	○	○	○
			点滅方法の決定	照明機器の種類・使用方法を知っている	×	○	×
				省エネ電灯・省エネコンセント設備を知っている	○	○	×
				省エネを考慮した点滅機器の選定ができる	×	×	×
			回路別の負荷容量	省エネを考慮した点滅方法の選定ができる	×	×	×
				各種点滅方法を知っている	×	×	×
				負荷回路の電圧降下の計算ができる	○	○	○
各種省エネ機器の決定	負荷容量の算定ができる	○	○	×			
	電気設備関連の法規を知っている	○	○	×			
	効率の良い機種を選定できる	×	○	×			
	省エネ電灯・省エネコンセント設備の施工方法を知っている	×	×	×			
	照明機器の種類・使用方法を知っている	○	○	×			
	電気設備材料の種類を知っている	○	○	×			
	建築仕様によって適切な器具の選定ができる	×	○	×			

【目標設定】

- ・ 中期的に「省エネルギー設備」に関する技術を習得する
⇒配置転換や新規採用等によって確保した人材の育成をカバー
⇒A氏の技術力向上（OJT等を見据えた指導者育成）
- ・ 短期的に「照明機器の取付け」に関する技術を習得する
⇒全体的な弱みを克服

【分析内容】

中期的な視野に立った研修計画（継続的に活用）⇒ α 部分
※部署や職務に着眼する

【設定の例】
新たな分野への展開や新入社員の採用 等

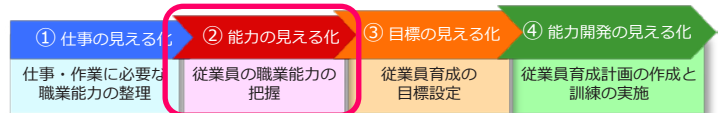
「X」が多い作業を中心に研修計画を行う⇒ β 部分
※課題に着眼し、その課題を解決するための研修（要素&対象等を絞った短期的展望）

【キーワードの例】
省エネ、照明機器に関する設計

中心人物を絞った研修計画（指導者育成等）⇒ γ 部分

バックデータ

図3-19 集計シートを用いた分析シートの作成（例）



ホ. 目標の見える化について

①<手順8> 目標の設定

次に、どの程度の「レベルアップを図ってほしいか（目標）」を具体化していく方法を紹介します。「職業訓練の体系」を作成する際、『仕事や作業に必要な主な知識や技能・技術』と『技術要素（〇〇技術）』の対応が重要になります。

そのために、「製品（部品や製造ライン等を含む）等の視覚化」できるものを具体的な目標に設定することが望ましいと思われます。特に、「現場の課題を解決する」ための研修に効果を発揮すると思われます。

- 一目瞭然で、どのような技術要素が含まれているかが分かる
- 製品の難易度により、技術レベル（度合い）を設定できる
- 製品を作るためのバックグラウンド（法規、製品基準、資格等）を含めた知識等の拡大が図れる

(例) 周波数精度〇〇%、作成時間〇〇分
※『製品』を『目標』に置き換えることで、可視化できる。

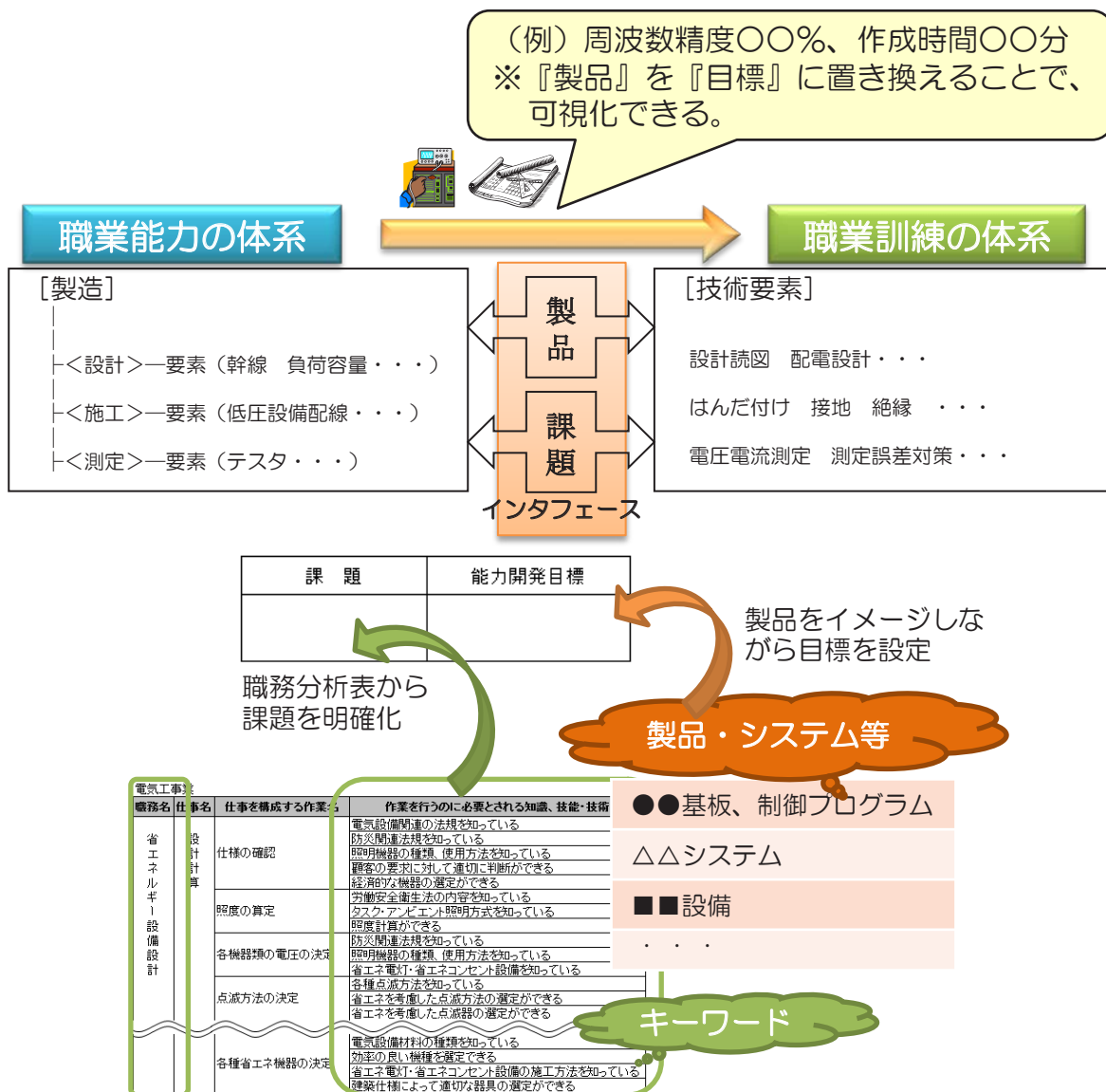
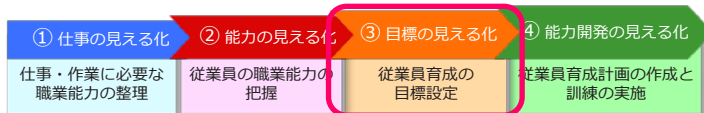


図3-20 職業能力の体系と職業訓練の体系のインターフェース



ハ. 能力開発の見える化について

①<手順9> 部署や職務に対応した「職業訓練の体系」の作成

仕事と技術要素を緩やかに関連付けするために、「キーワード」の抽出が重要となります。また、既存の在職者訓練カリキュラムモデル（レベル1・2のコースを含む）からコース抽出を行う際、訓練分類表の中分類に着眼していきます。

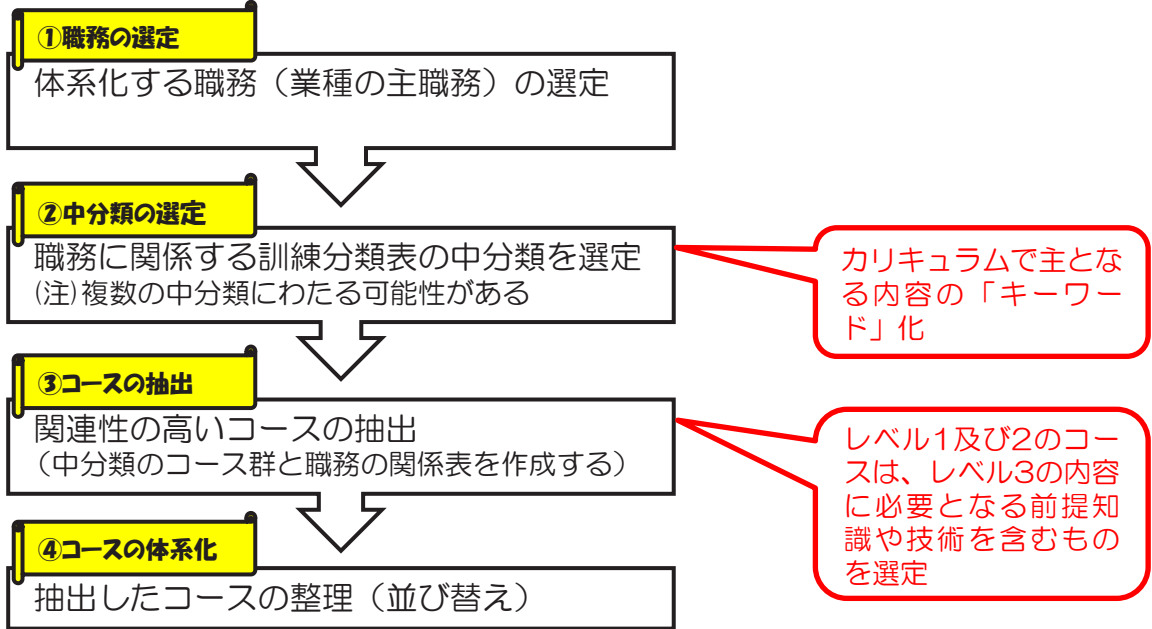


図3-21 既存コース（在職者訓練カリキュラムモデル）の体系化

カリキュラムで主となる内容（キーワード）によって、訓練分類表の中分類の選定やコースの抽出を行っていきましょう。

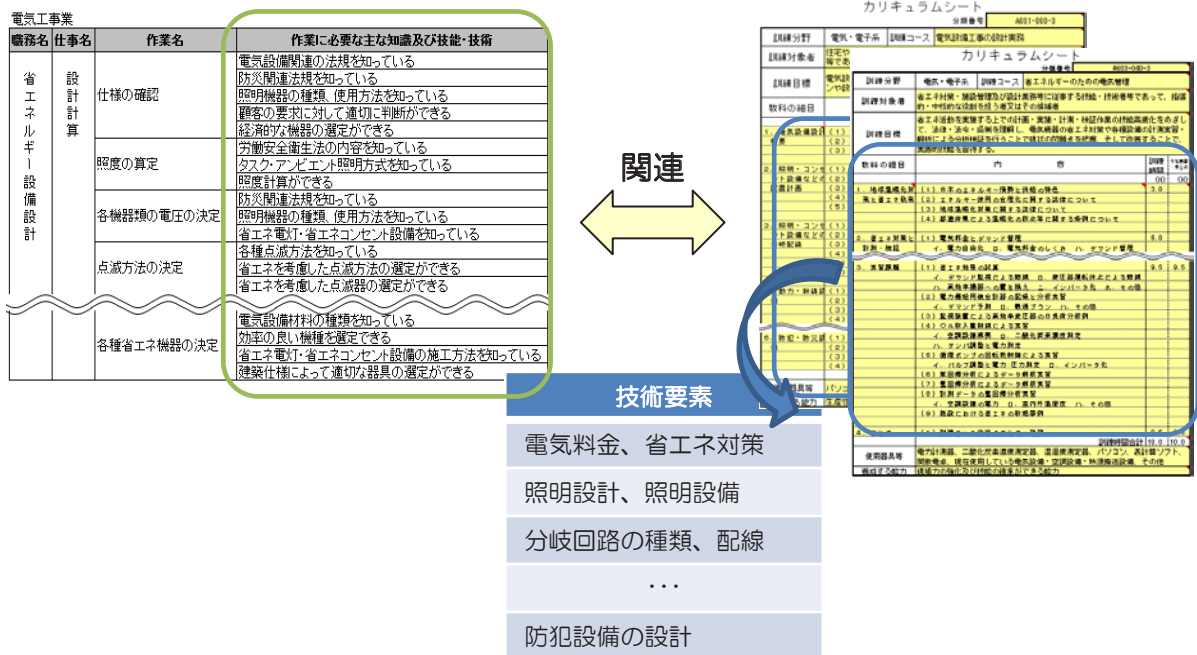


図3-22 キーワードの抽出



3 職業能力開発体系の活用の基本

レベル1や2に分類されるコースは、レベル3の内容を受講するために必要となる知識や技能・技術を内容に含んでいるものを抽出します。

レベル2のコース カリキュラムモデル

訓練分野	電気・電子系	訓練コース	照明設計	分科番号	E107-012-2
訓練対象者	電気設備の施工に従事する者				
訓練目標	照明関係の基礎知識及び簡単な照明設計の方法を習得する。				
教科の科目	内 容				訓練時間
1. 照明の用語及び単位	(1) 光源と照度の関係 (2) 光束と光束の単位 (3) 照度と光束の関係 (4) 単位換算				3.0
2. 光源の種類	(1) 白熱電球(ランプスター)の種類と特徴、用途 (2) 蛍光灯の種類と特徴、用途 (3) 省エネ灯の種類と特徴、用途 (4) その他の光源				3.0
3. 照明設計の基礎	(1) 良い照明の条件、照度基準(JIS) (2) 全般照明(光束法)による照明設計				3.0
4. 照明設計	(1) 事務室の照明設計 (2) 工場照明設計				3.0
使用器具等	訓練時間合計 12.0				
養成する能力					

レベル3のコース カリキュラムシート

訓練分野	電気・電子系	訓練コース	電気設備の省エネルギー設計科(照明設備)	科目番号	E107-012-3
訓練対象者	電気設備設計業務に従事する知識・技術者等であって、段階的・中期的な学習を行うことのできる者				
訓練目標	一般電気設備の施工実務上のために、適切に配した照明設計方法により、機能と省エネを両立した電気設備設計技術を習得する。				
教科の科目	内 容				訓練時間
1. 照明の基礎	(1) 光源と照度(光束法)の関係 (2) 照度と光束(光束法)の関係 (3) 照度と光束の単位換算 (4) 照度換算と単位換算				1.0
2. 照度と照度の関係	(1) 一般電気設備の種類と特徴、用途(実務による紹介) (2) 照度と照度の関係				2.0
3. 照明設計の基礎	(1) 照度基準と照度基準の適用 (2) 照度基準と照度基準の適用 (3) 照度基準の適用				3.0
4. 照度と照度の関係	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
5. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
6. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
7. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
8. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
9. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
10. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
11. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
12. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
13. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
14. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
15. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
16. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
17. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
18. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
19. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
20. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
21. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
22. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
23. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
24. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
25. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
26. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
27. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
28. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
29. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
30. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
31. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
32. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
33. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
34. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
35. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
36. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
37. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
38. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
39. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
40. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
41. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
42. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
43. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
44. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
45. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
46. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
47. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
48. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
49. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
50. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
51. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
52. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
53. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
54. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
55. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
56. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
57. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
58. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
59. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
60. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
61. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
62. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
63. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
64. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
65. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
66. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
67. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
68. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
69. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
70. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
71. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
72. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
73. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
74. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
75. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
76. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
77. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
78. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
79. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
80. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
81. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
82. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
83. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
84. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
85. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
86. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
87. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
88. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
89. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
90. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
91. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
92. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
93. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
94. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
95. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
96. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
97. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
98. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
99. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0
100. 照度設計	(1) 照度設計(照度法、逐点法、シミュレーション) (2) 照度と照度の関係 (3) 照度設計のポイント				5.0

基本知識や技能・技術

3. 照明設計の基礎	(1) 良い照明の条件、照度基準(JIS) (2) 全般照明(光束法)による照明設計
------------	---

4. 環境に配慮した照明設計	(1) 照明設計手順(光束法、逐点法、シミュレーション) (2) 環境に配慮した照明設計のポイント (3) 照明設計演習 イ 事務所の照明設計 ロ 店舗の照明設計 ハ 生産現場における照明設計 ニ 環境・省エネに配慮した照明設計 ホ ロ〇〇排出削減量の計算 (5) 設計した照明設備の計画・確認
----------------	---

図3-23 レベル1及び2のコースの体系化

企業・団体の活用しやすい形で整理しましょう(下図は機構の様式を使用)。その際、内容が類似するコースの整理(複数あるコースのうち、企業・団体の要望に近いもののみを抽出する)を行い、優先度の高いコースを明確に示した「職業訓練の体系」の作成を心掛けましょう。

電気工事業			職業訓練の体系			
能力開発区分	部門	職務	1	2	3	統合・統合
職能別	設計	省エネルギー設備設計	C102-01-1 屋内電気配線工事	C102-018-2 汎用インバータ施工技術	A601-050-3 電源設備におけるノイズ調査と抑制対策	A603-030-4 省エネルギーを考慮したエネルギー計画の最適化設計(B EMS)
			C102-012-1 電気設備設計	A602-014-2 照明設計	A601-060-3 電気設備工事の設計実務	
			C102-013-1 電気設備施工	A602-015-2 配電盤制御電源利用技術	A603-040-3 省エネルギーのための電気管理	
			C102-015-1 電気設備工事の積算	A602-016-2 電気設備CAD(基本)	A603-050-3 電気設備の省エネルギー設計技術(照明設備)	
			A602-018-2 屋内電気設備CAD設計	A403-391-3 スマートハウス管理のための組込みアプリ開発実務		
				A605-391-3 実習で学ぶ省エネルギー回路		
				A806-010-3 照明設計とシミュレーション技術		
				A806-020-3 店舗照明設計の実務技術		
				X103-020-3 ビル設備の電気設備管理		
				X103-023-3 ビル設備における電気設備保安技術		

図3-24 部署や職務に対応した在職者訓練カリキュラムモデルの整理



②<手順10> 課題の解決を目的とした「職業訓練の体系」の作成

自己評価や第三者評価等によって明確になった課題解決のために、達成するための期間や具体的な製品や数値を目標に掲げた「職業訓練の体系」の作成に心掛けましょう。その手順は、能力開発セミナーの開発手法（「在職者訓練コース設定コンセプト」（平成22年8月24日付け事務連絡）の手順）に沿って行っていきます。

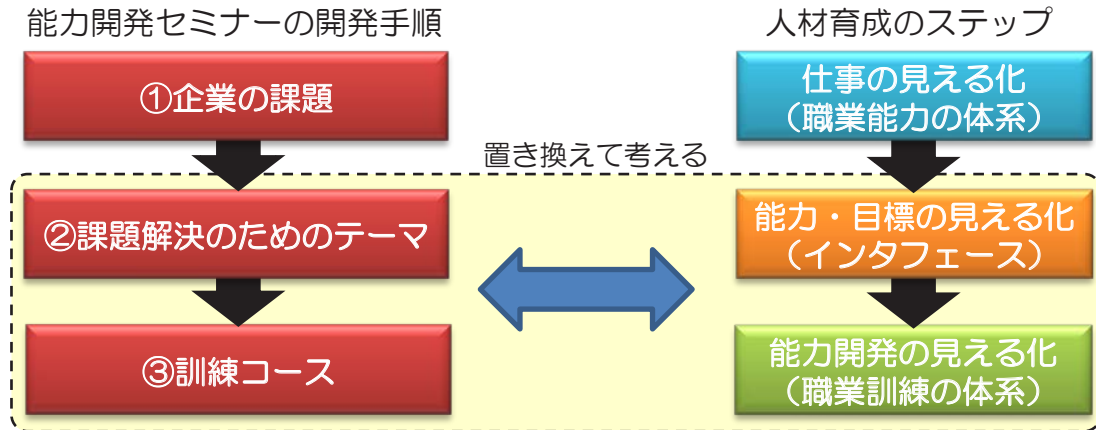


図3-25 セミナーの開発手順と人材育成のステップの対比

●体系化の有無を判断する

⇒ヒアリング等により、「課題・要望が複合的に重っていないか」や「どれくらいの期間で技術を向上したいか」を、再度確認しながら進めていきましょう。

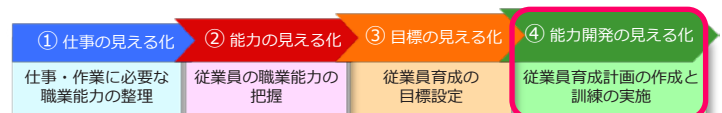
⇒活用するのは相談者であることを前提に、様式や記載する項目等も相互で確認しながら行います。

●明確な目標（到達レベル等）を決定する

⇒具体的な製品を提示しながら、項目の整理を行きましょう。

[整理する項目（例）]

- ・到達目標（レベル）の提示
- ・習得させたい技術の整理
 - 製品を構成する技術は何か？
 - 構成する技術の関連性は？
 - 優先すべき順位は？ 等
- ・人材育成するターゲット（複数の職務に対して必要か？等）の整理
- ・人材育成に費やす期間（中期、短期）の整理
- ・その他
 - OJTとOff-JTの使い分けは？
 - 民間教育訓練機関等の活用は？ 等



3 職業能力開発体系の活用の基本

『製品製造に必要な技術要素』を含むコースを「部署や職務に対応した職業訓練の体系」から選択しながら、課題解決のための「職業訓練の体系」を作成していきます。その際、受講に適した順番の提示（矢印の記入等）や優先度の高い内容を盛り込んだ独自コースの提案を行っていきましょう。

また、機構以外で実施されている訓練の情報についても、要望に応じて提供することが重要です。したがって、普段からのチェックを心掛けましょう。

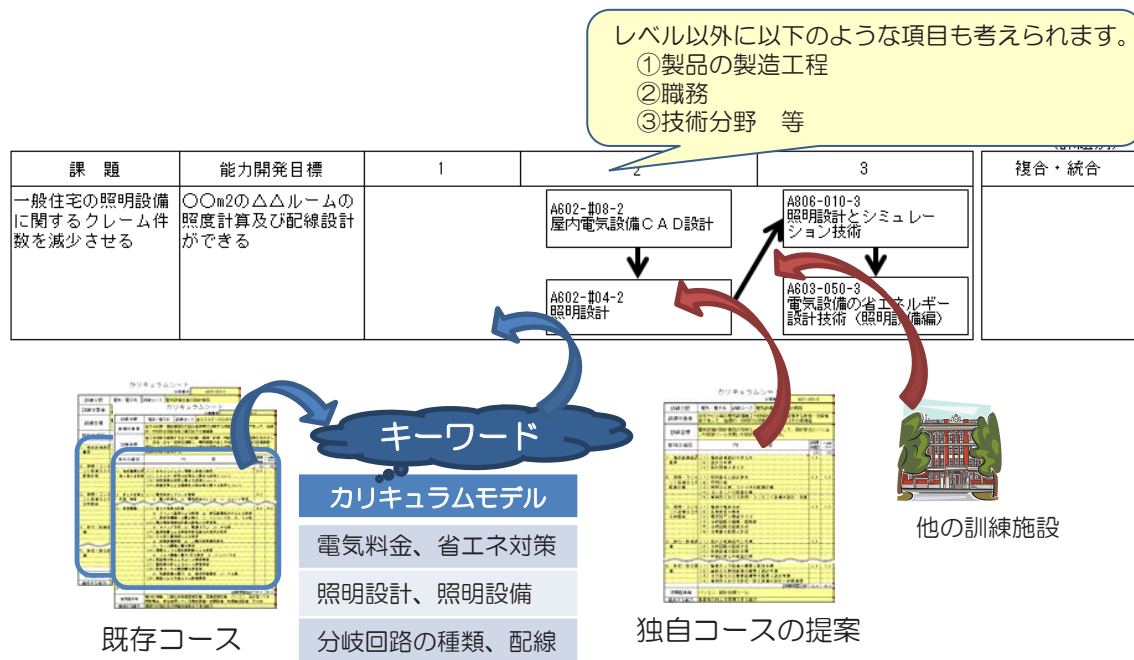


図3-26 課題解決を目的とした在職者訓練カリキュラムモデルの整理

【コラム】

機構以外の訓練の情報収集及び整理

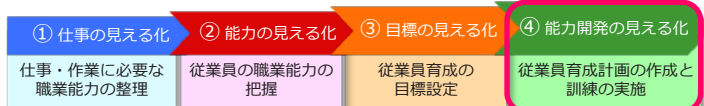
⇒毎年、各施設で実施している「在職者訓練設定コース（予定）に係る調査結果」を作成する際に収集した情報を用いる

在職者訓練設定コース（予定）に係る調査結果

訓練分類：設計・開発 訓練計画定員 ●●●名 施設名：〇〇職業能力開発促進センター

No.	分類番号	訓練分類(小分類)	訓練コース名	訓練時間	定員	実施回数	コース区分	区分理由(※)	民間教育訓練機関等との統合			
									教育訓練機関名	訓練コース名	調査方法	統合しない理由
1	A202-401-3	機械設計/機械製図	切削加工を考慮した機械設計製図	12	10	1	新設	②-A	〇〇アカデミー	機械製図講座	イ) 口) ホ)	機械設計の基本を製図を通して学び、規格や関連法規を理解するコース。
2	A202-420-3	機械設計/機械製図	実務機械製図(2次元標準化編)	18	10	1	新設	②-A	(a) 〇〇職業訓練センター (b) △△△コンピュータ学院 (c) 〇〇アカデミー (d) ▼▼▼スクール	(a) Auto-CAD入門研修 (b) Auto-CAD講座 (c) CAD利用技術者1・2級試験対策講座 (d) 機械CAD(メカニカルCAD)	イ) 口) ホ)	いずれも2次元CADの操作方法や資格取得を目的とした講習である。
3	A202-230-3	機械設計/機械製図	設計ツールを活用した製品設計技術(構想・組立設計編)	18	10	1	新設	②-A	(a) △△△コンピュータ学院 (b) 〇〇アカデミー (c) ▼▼▼スクール (d) 県産業技術総合センター	(a) 3D-CAD講座 (b) メカニカルCAD講座 (c) 機械CAD(メカニカルCAD) (d) CATIAビギナートレーニング、3D-CAD/リッドモデラーコース	イ) 口) ホ)	いずれも3次元CADの操作方法を習得する講習である。
4	A205-030-3	試作/解析/評価	設計者のための機械構造解析技術	18	10	1	新設	②-A	県産業技術総合センター	3D-CAD/リッドモデラーコース(シミュレーション)	イ) 口) ホ)	解析を行うための操作と理論を習得するコースである。
5	A302-150-3	デジタル回路設計	Verilog-HDLによるLSI(FPGA)開発技術	18	10	1	継続		県産業技術総合センター	FPGA入門研修	イ) 口) ホ)	FPGAの基本技術を習得するための研修である。

図3-27 在職者訓練設定コース（予定）に係る調査結果表

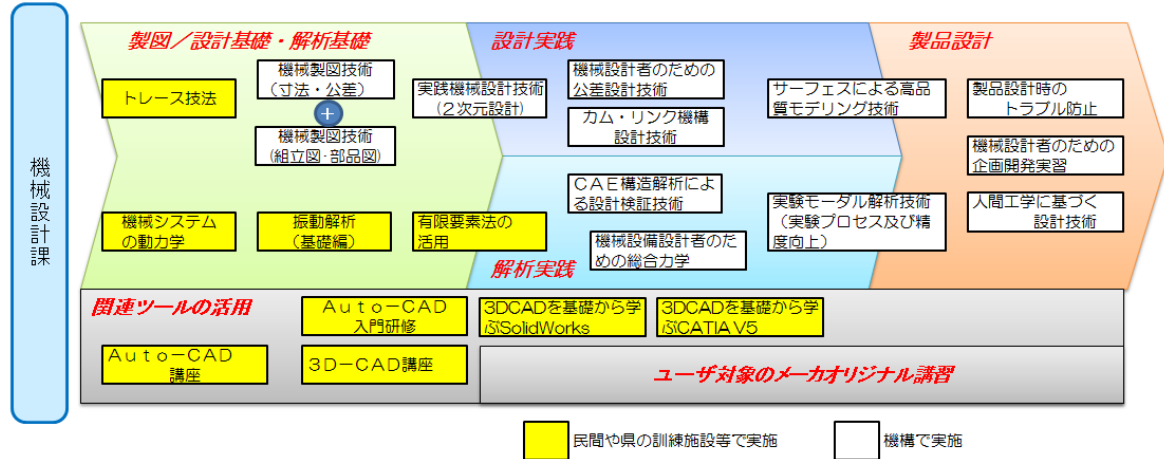


【コラム】

中期計画と年間計画の提示例

⇒研修時期等の調整を行いながら、『人材育成』の支援を積極的に行う
(以下は、機械設計に関連する職業訓練の体系)

●中期計画



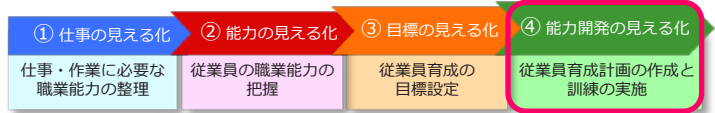
↓ 研修の年間計画を作成

●研修の年間計画 【●●団体主催 研修内容・日程(平成25年度)】

番号	開催場所 コース名	対象 内容	日程 講習(訓練)時間
1	▽▽▽スクール 機械CAD(メカニカルCAD)	初心者向け 定番の2DCADソフト「AutoCAD」を基本操作から実践的な使い方までを学ぶ。	×月×日～×日 12
2	〇〇職業能力開発促進センター 切削加工を考慮した機械設計製図	機械設計製図の業務に従事する技能・技術者等で～ 設計製図業務の効率化・最適化をめざして、工作機械・加工法に関する理解を深め、加工現場からのクレーンを通して問題点を把握し、切削加工現場に適した機械設計製図を習得する。	×月×日～×日 12
3	〇〇職業能力開発促進センター 実践機械設計技術(2次元設計)	製造業全般の製品企画、設計、生産業務などに従事する技能・技術者等～ 機械設計における2次元CADの活用による効率化と生産性の向上をめざして、製品企画から具体的加工の指示を出すための図面(設計製図、工程図等)の作図方法、CADを使用する場合の環境の構築、効果的かつ効率的な使用方法及びデータ管理方法について習得する。	×月×日～×日 18
4	△△△コンピュータ学院 3D-CAD講座	2DCAD使用者 CATIAやSolidWorks、Pro/Eといった3DCADソフトの基本操作を学ぶ。	×月×日～×日 12
15	〇〇職業能力開発促進センター 設計ツールを活用した3次元モデルデータ構築技術	高付加価値を有するCADデータ構築等の設計業務に従事する技能・技術者等～ 製品設計業務の効率化をめざして、3次元CADによる設計・製図作業に必要な各種機能と特徴について理解し、3次元モデルの実践的な作図や設計変更に伴う形状等の見直しを行い、実践的な課題を通して、実務作業に関する知識・技能について習得する。	×月×日～×日 24
16	〇〇職業能力開発促進センター 設計ツールを活用した3次元モデルデータ構築技術(サーフェス編)	高付加価値を有するCADデータ構築等の設計業務に従事する技能・技術者等～ 製品設計業務の効率化をめざして、3次元モデリングにおいて自由曲面を作成する上で重要な「滑らかさ」「連続性」について理解し、生産現場に有効なサーフェスマデリング技術に関する技能・技術を習得する。	×月×日～×日 18

↓ 中期計画と年間計画の提示

図3-28 中期計画・年間計画



4 事業主支援の事例

「事業主支援の事例」は、以下のような構成となっています。

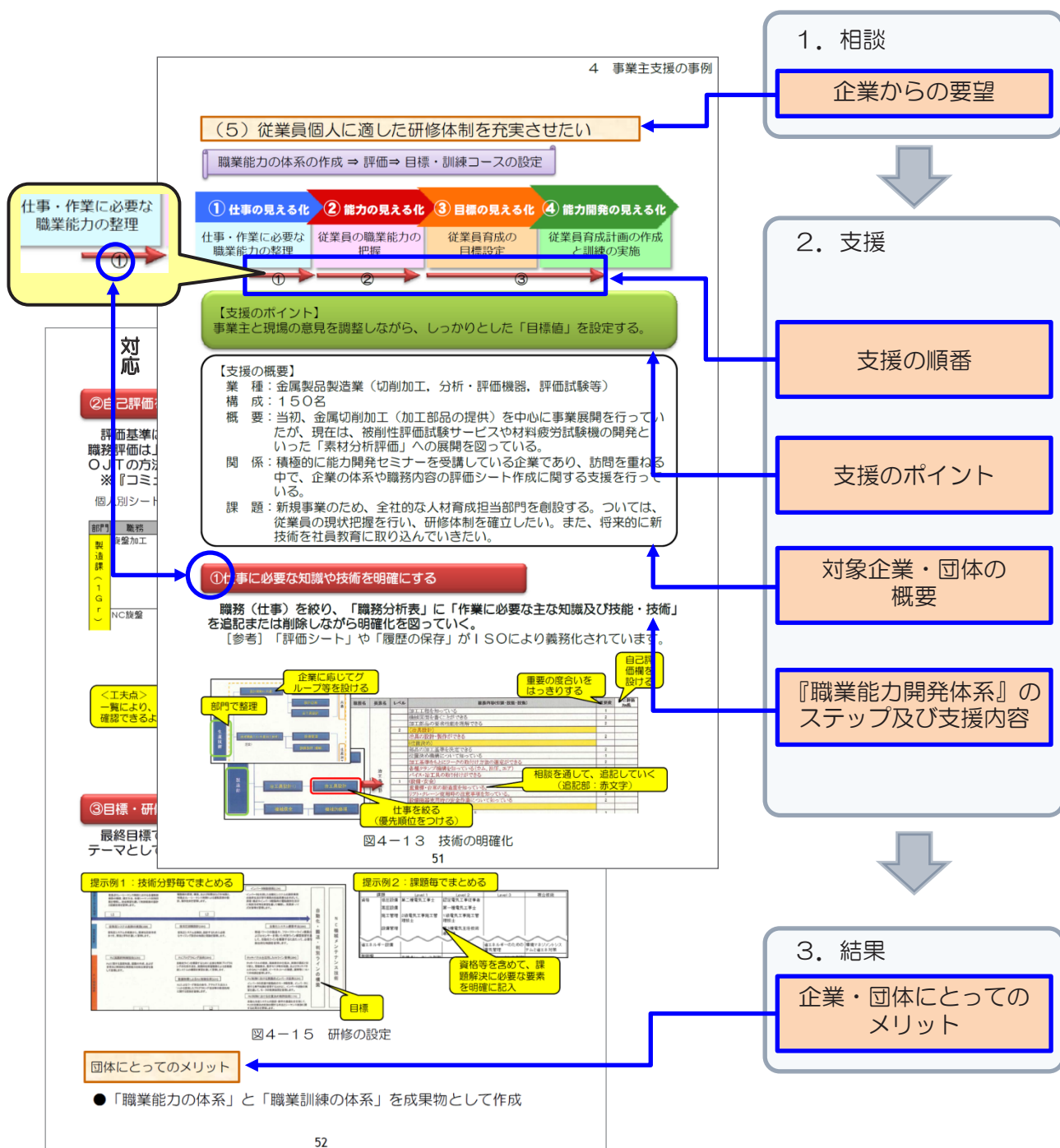
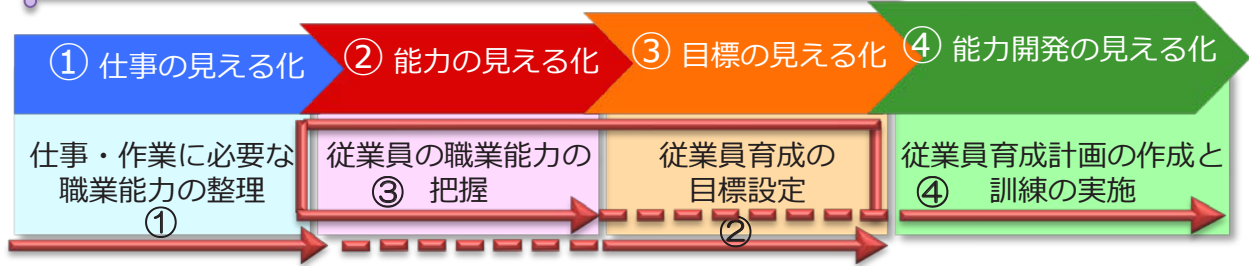


図4-1 活用事例のページ構成

(1) ひとつの製品を従業員一人で作れるようにしたい

仕事の棚卸し ⇒ 評価・目標設定 ⇒ 訓練コースの設定



【支援のポイント】

・従業員のスキルを明確化し、研修計画を立て、1つの製品を完成させることができるようにする。

【支援の概要】

業種：異業種（金属加工、板金加工、溶接等）の企業で構成された団体

構成：60社

概要：中小零細規模の企業で構成されている。構成企業の多くは、「受注⇒設計⇒試作⇒製品製造⇒出荷」といった一連の業務を各従業員が行っている。

関係：施設（機構）と人材育成研究会を行っている。

課題：企業規模が小さいため、個人が全ての仕事に携わる必要がある。また、多品種少量生産等への柔軟な対応も必要なため、特に若手層（新入社員含）の多能工化を行いたい。

①仕事を明確にする

小規模の企業のため、各従業員が「設計」⇒「製造」⇒「検査」を通して進めているため、**部門ではなく、工程に沿って『仕事の洗い出し』**を行っている。

『職業能力開発体系』は、部門毎に職務や仕事等が整理されているため、部門をまたいだ整理には、仕事を時系列（横軸）で見る必要がある。

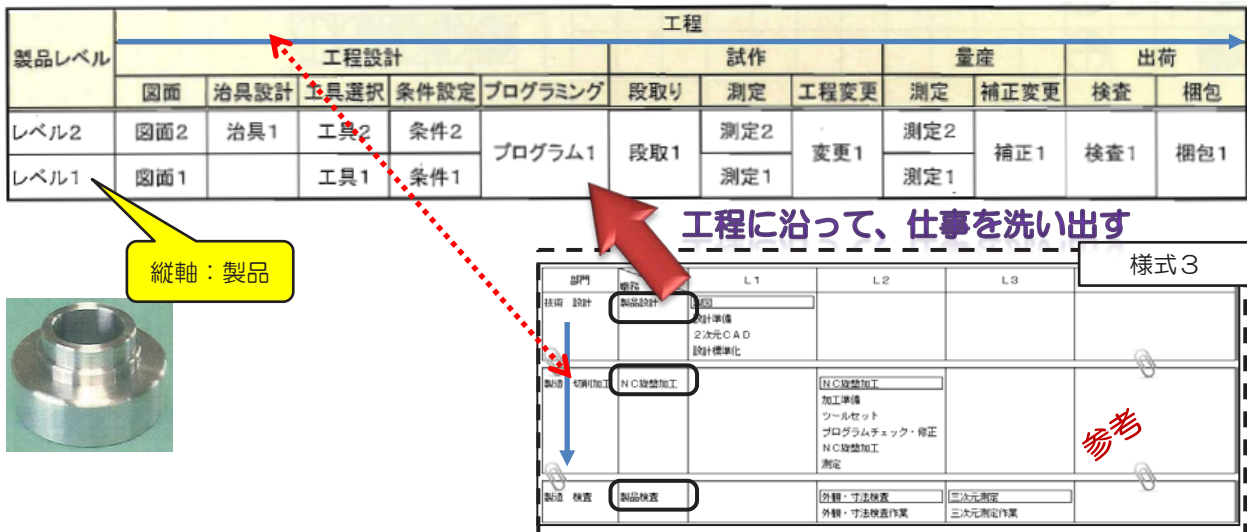


図4-2 仕事の洗い出し

②仕事に関連する技術要素を明確にする

製作する「製品の難易度」によって到達レベル（目標）を具体化することができるため、目標を『製品』製作としている（視覚化）。

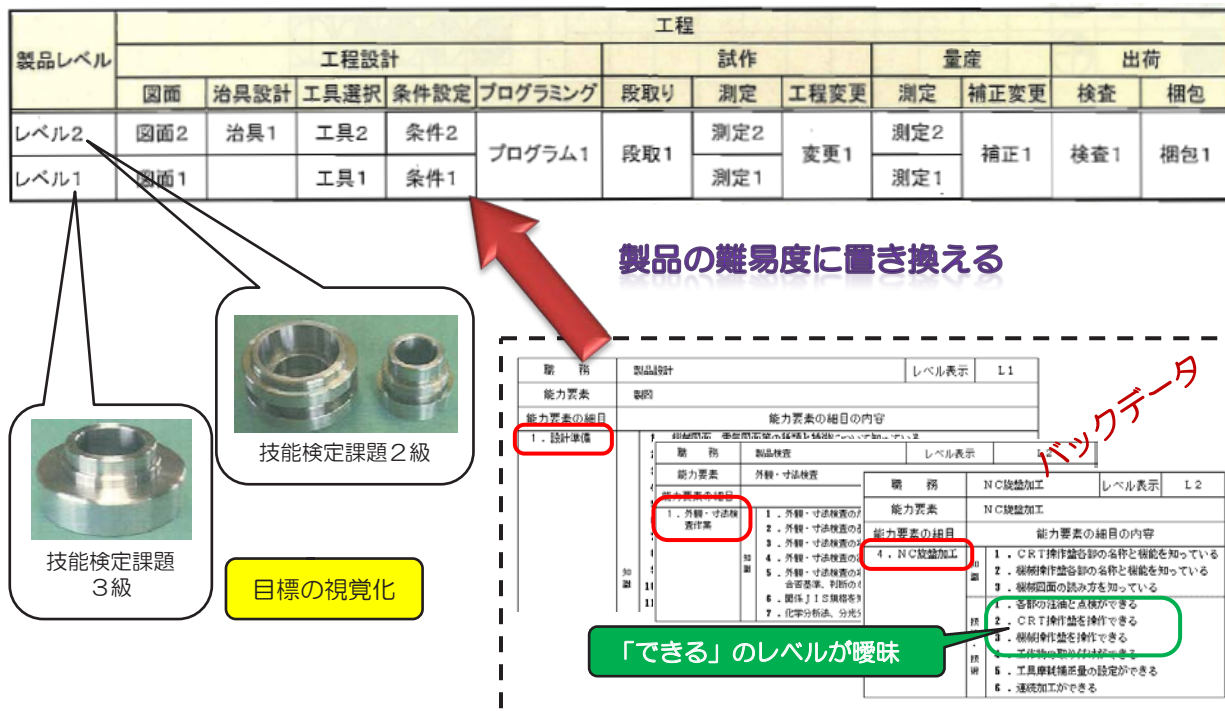


図4-3 到達レベルの具体化

事例は、人材育成の対象を「若手層」としているため、能力開発目標に『技能検定課題』を設定しています。レベル設定において、『実際の企業で製造する製品』を能力開発目標に設定し、課題を解決する中で『人』及び『質』の向上を図っていくことが望ましいと思われます。

その際、「OJT」と「Off-JT」の比率、「企業単独での研修開催の可否」といったことを考慮する必要があります。

また、対象者の立場や事業主の要望によって、能力開発目標の「レベル」設定を行っていきましょう。

～育成対象が中堅層の『能力開発目標（例）』～

技能検定〇級の製品を「新入社員がX月で製作できる」ように指導する等

③自己評価（現状確認）を行う

単純化した図を用い、「自己評価」及び「他者（上司）評価」による客観性を持たせることで、現状確認（研修の成果確認含）を行う。「OJTによる指導や研修の受講」⇒「評価」の繰返しにより、レベルアップを図っていく。

技術要素 スキルマップ[個人用] 《NC旋盤》

ワーク要素	能力項目				到達度	
図面1	投影法	図示法	寸法記入	寸法公差		
図面2	幾何公差	表面性状				
治具1	治具設計					
工具1						
工具2						
条件1						
条件2						
プログラム1						
段取1						
測定1						
測定2						
変更1						
補正1						
検査1						
梱包1						

図化・単純化する

職務	製品設計	レベル表示	L1
能力要素	製図		
能力要素の細目	能力要素の細目の内容		
1. 設計準備	1. 機械図面、電気図面等の種類と特徴について知っている 2. 機械系における機械図面等の役割について知っている 3. 加工分野に付する図面の役割について知っている 4. 投影法の種類と特徴について知っている 5. 投影図、断面図等の表し方について知っている 6. 図形の省略と特別図示法について知っている 7. 製図総則（JIS Z 8310）等のJIS Z関係の法規について知っている 8. 機械製図（JIS B 0001）等のJIS B関係の法規について知っている 9. 材料記号、溶接記号等について知っている 10. 寸法公差及びはめ合いについて知っている 11. 表面粗さについて知っている		

評価基準 A		
できる・知っている	1	●
できない・知らない	0	○

評価基準 B		
指導できる	2	●
できる・知っている	1	●
できない・知らない	0	○

評価基準 C		
指導できる	4	●
異常時の対応や改善ができる	3	●
ひとりで作業ができる	2	●
指導を受けながら作業ができる	1	●
できない	0	○

図4-4 スキルマップの作成

図4-4（上）の『能力項目』が作業要素（職業能力の体系）と技術要素（職業訓練の体系）を結ぶキーワードとなります。構成される技術要素の難易度に応じて、評価基準A～C（評価の段階）のいずれを用いるかを決定しましょう。

図4-4（下）の『評価基準』の項目は、置かれている立場（個人orチーム、新人or中堅等）や製品の状態（通常生産時or異常発生時等）等により決定していきます。

④研修計画を立てる

能力項目ごとに『5W1H（「いつ」、「誰が」、「何を」、「どのように」等）』による研修計画を作成・提示していく。事前に、「能力項目」の内容（何をすべきか）を明確化しておくことが必要となる。

OJT/Off-JT計画書

《NC旋盤》

職場名	NC旋盤						なぜ？									
到達目標	NC旋盤において生産される量産品をひとりで担当できるようになる。						いつ？ (時系列)									
指導統括者	〇〇課長	指導対象者	訓練 太郎	年齢	22	勤続年数										
ワーク要素	能力項目	訓練方法	指導担当者	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	到達度
図面1	投影法	OJT	田中	○												●
	図示法	OJT	田中		○											○
	寸法記入	OJT	田中		○											○
	寸法公差	OJT	田中													○
測定	ノギス	OJT	田中													○
	マイクロメータ	OJT	田中													○
	シリンダーゲージ	OJT	田中													○
補正1		OJT	佐藤													
図面1	図面の読み方	off-JT	ポリテクセンター													

「能力項目」の内容

寸法	(1) 寸法記入、寸法線、寸法補助線、補助記号 (2) 面取り、穴、キー溝、テーパ及び勾配 等	投影法	(1) 投影法 (2) 第三角法 (3) 立体の投影 (4) 投影図 (5) 補助投影図 (6) 等測図
公差	(3) 公差の表し方		
表面粗さ	・寸法公差、普通許容差 等 (4) 表面粗さの表し方 ・指示方法、図面記入法 等		

図4-5 計画書の作成

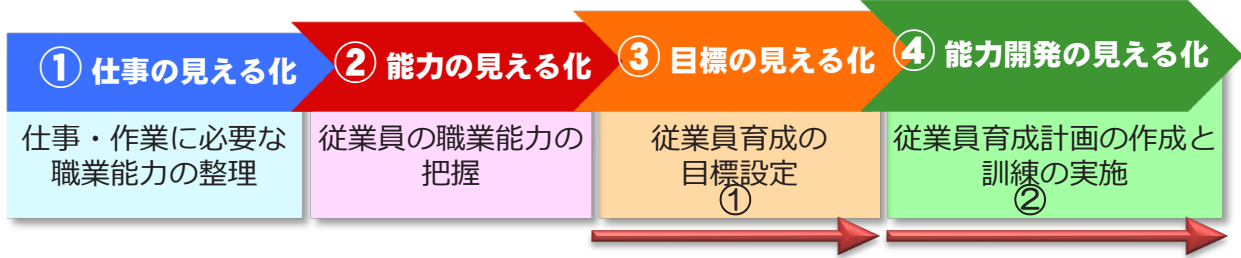
技術要素の『内容』を一覧表等で提示できると、「何をすればよいか」が明確になります。特に、Off-JTを行う場合、要素の組み合わせによる研修コース設定に役立ちます。

企業にとってのメリット

- 人材育成マップ（スキルマップ、研修計画書等）を成果物として作成

(2) 従業員に短時間で「〇〇技術」を習得させたい

仕事の棚卸し ⇒ 評価・目標設定 ⇒ 訓練コースの設定



【支援のポイント】

実習課題に「製品（企業で製作する商品）」を用いる等の工夫を加えながら、「カリキュラム」を決定していく。

【支援の概要】

業種：建築材料、鉱物・金属材料等卸売業

従業員：15名

概要：社長と総務の数名以外は、営業・販売等を主の業務としている企業である。

関係：広報紙を活用した広報により、能力開発セミナーの受講申込みがあった。セミナーの合間に利用の目的等を確認するとともに、定期的な訪問を続けることで事業内容を知ってもらう。

課題：建築材料を顧客に卸す際、「〇〇のように加工し、搬入してほしい」等の要望があった。現在、全てを外注加工しているが、比較的簡単な加工は自社で対応したい。そのための技術を習得したい。

①職務内容の確認（説明）を行う

習得したい分野が明確なため、溶接の『仕事（作業）内容』や『作業に必要な主な知識及び技能・技術』を「職業能力の体系」で確認してもらい、到達目標（レベル）等についても簡単な説明を行っている。その際、「簡単な加工」というキーワードを基に『機械加工の業種』に共通して含まれる『職務内容』を提示している。

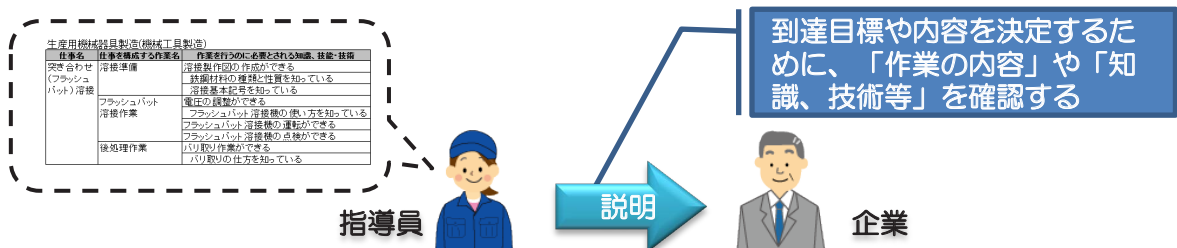


図4-6 内容の確認

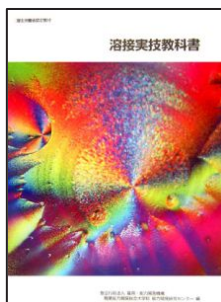
②仕事に関連する技術要素を明確にする

「短時間での研修実施」及び「基礎からの技術習得」が要望であるため、『マニュアルや技術書』等の目次を利用し、要素の整理・選択を行っていく。

「どの技術書を用いるか」や「どの項目を取捨選択するか」等の整理は、指導員が専門性を活かして主体的に行っていくが、最終的な決断は事業主であることを忘れない。また、情報の共有化を容易にするために、「◎、○」や「1、2…」により優先度を付けるといった工夫を行う。

<参考>

溶接実技教科書
職業能力開発総合大学校基盤整備センター編



4. 直流ティグ溶接作業	8. ミグ溶接作業
4.1 直流ティグ溶接装置の取扱い	8.1 ミグ溶接装置の取扱い 溶接機の点検と操作
4.2 ステンレス鋼の下向きビード	8.2 ミグ溶接による下向きビード溶接 ストリンガビード溶接
4.3 ステンレス鋼の下向き突合せ	8.3 ミグ溶接による水平すみ肉溶接 T継手の溶接 (多層溶接)
4.4 ステンレス鋼の水平すみ肉	9. 被覆アーク溶接作業
4.5 ステンレス鋼の立向きビード	9.1 被覆アーク溶接機の取扱い 溶接機の取扱い及び電流調整
4.6 ステンレス鋼の立向き突合せ	9.2 被覆アーク溶接のアーク発生法 アークの発生方法
5. 交流ティグ溶接作業	9.3 被覆アーク溶接による下向きビード溶接 (1) ストリンガビードの置き方
5.1 交流ティグ溶接装置の取扱い	9.4 被覆アーク溶接による下向きビード溶接 (2) ウィーピングビードの置き方
5.2 アルミニウムの下向きビード	9.5 被覆アーク溶接による下向き中板突合せ溶接 (1) V形継手の溶接 (真当て金あり)
5.3 アルミニウムの下向き突合せ	9.6 被覆アーク溶接による下向き中板突合せ溶接 (2) V形継手の溶接 (真当て金なし)
5.4 アルミニウムの水平すみ肉	9.7 被覆アーク溶接による立向きビード溶接 (1) ストリンガビード溶接 (上進法)
	9.8 被覆アーク溶接による立向きビード溶接 (2) ウィーピングビード溶接 (上進法)
	9.9 被覆アーク溶接による立向き中板突合せ溶接 (1) V形継手の溶接 (真当て金あり)
	9.10 被覆アーク溶接による立向き中板突合せ溶接 (2) V形継手の溶接 (真当て金なし)
	9.11 被覆アーク溶接による立向きすみ肉溶接 ウィーピングビード溶接 (上進法)
	9.12 被覆アーク溶接による横向きビード溶接 ストリンガビード溶接
	9.13 被覆アーク溶接による横向き中板突合せ溶接 V形継手の溶接 (真当て金あり)

作業名	作業内容	作業を行うのに必要とされる知識、技能、態度
突合せ溶接 (フラッシュパット) 溶接	溶接機動作の作成ができる	鉄鋼材料の種類と性質を知っている
溶接準備	溶接機を安全に使用する	溶接機を安全に扱っている
溶接	溶接による熱影響部の材質変化について知っている	溶接欠陥と溶接性を知っている
溶接	溶接欠陥と溶接性を知っている	溶接防止の基本的な方法を知っている
溶接	溶接電流を知っている	溶接電流を知っている
TIG溶接	TIG溶接機の取扱い	TIG溶接機の取扱い

仕事	施工計画	溶接準備	溶接作業	試験・検査
◎◎溶接	①材料の検討 ・材料の性質 ・熱影響部の材質変化	①作業準備 ・溶接機具の点検 ・溶接機具の調整	①アーク溶接 ・突合せ溶接 ・水平すみ肉溶接	①引張試験 ・彎折試験 ・材料の性能
◎◎溶接	②溶接のメソッド ・溶接機具の調整	②溶接機具の調整	②TIG溶接	②溶接機具の調整



①と②を繰り返し (打合せ) ながら、能力開発セミナー等の質の向上を図っていく。
⇒到達目標を明確にする。

要望の質 (内容) や量に応じて整理する。
①整理では、『職業能力開発体系』がデータベースとなる。
②必要に応じて、体系 (様式5に類似) の提供やカリキュラムシートの提供等を行う。

図4-7 技術要素の明確化

資料 1

44

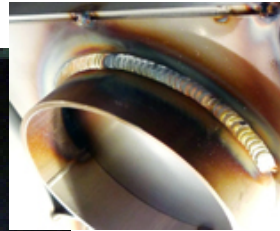
③研修計画を立てる（カリキュラムの提示）

指導員派遣や能力開発セミナー、民間教育訓練機関等の利用といった「手段の選択」は事業主である。

しかし、訓練のベースはカリキュラムであり、どの訓練を実施する場合でも対応できるように提示する。



京都職業訓練支援センターHPより掲載



実習課題等の工夫

付加要素

様式7 カリキュラムシート

訓練分野	関係系	訓練コース	TIG溶接技術
訓練対象者	TIG溶接作業にこれから従事予定の者		
訓練目標	TIG溶接に関する知識の習得方法、溶接作業について		
教科の細目	内	容	
1. TIG溶接の概要	(1) TIG溶接の原理と種類 (2) 電極の種類 (3) クリーニング作業 (4) 溶接作業 (5) タンクガスボンベ後の点検 (6) 作業停止		
2. 施工準備	(1) 溶接装置各部の点検 (2) トーチの調整 (3) 溶接棒の調整 (4) 安全装備 (5) 材料の溶接前処理		
3. 溶接実習	(1) ステンレス鋼の各種溶接V形溶接 (2) アルミニウム（溶接）の各種溶接 (3) 溶接溶接の点検 (4) ステンレス鋼の各種溶接V形溶接溶接及び溶接 (5) アルミニウム（溶接）の各種溶接V形溶接溶接及び溶接		

様式7 カリキュラムシート

訓練分野	関係系	訓練コース	TIG溶接の溶接技術
訓練対象者	炭素加工業の中心企業においてTIG溶接作業に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的役割を担う者又はその候補者		
訓練目標	TIG溶接の技能高度化を促して、各訓練実習を通して、TIG溶接に対する技能を確し、実用に応じうる品質上の問題の把握及び解決手法を習得する。		
教科の細目	内	容	
1. コース概要	(1) 訓練の目的 (2) 炭素加工業 (3) 訓練者の整理 (4) 安全上の留意事項		0.5 (H)
2. 溶接実習	(1) 材料の選定方法 (2) 炭素、炭素合金材料の選定 (3) 材料の準備 (4) 溶接装置の準備、調整、点検 (5) 溶接棒の種類と材料選定 (6) 溶接材料の溶接実習 (7) 溶接装置の調整 (8) 溶接装置の調整と溶接方法 (9) 溶接装置の調整と溶接方法 (10) 溶接装置の調整と溶接方法 (11) 溶接装置の調整と溶接方法 (12) 溶接装置の調整と溶接方法		0.5 A,B
3. 総合訓練実習	(1) ステンレス、アルミニウム合金の溶接実習 (2) 各種溶接、溶接実習における条件記録簿の作成 (3) 溶接実習（各実習） (4) 溶接実習の終了		0.5 B,C

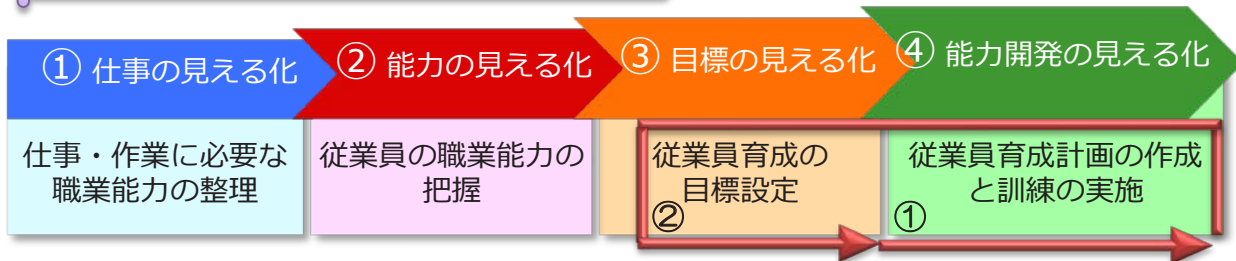
図4-8 計画書の作成

企業にとってのメリット

- 研修計画書及び訓練カリキュラムを成果物として作成
- 提案（企画）から短期間で訓練を実施

(3) 団体傘下に「〇〇技術」を浸透させたい

訓練コースの設定 ⇒ 目標の設定



【支援のポイント】

どうすれば、「現場に密着した支援」ができるかを忘れずに取り組む。
⇒「誰のために、何をやるのか？」が重要

【支援の概要】

業種：金属製品製造業（素形材グループ）の企業で構成された団体
 構成：約500社
 概要：数十～数百人規模の企業で構成され、技術力の向上や製品の高付加価値化、国際化やグローバル化に対応する技術者養成を支援する団体である。
 関係：生産管理や保全分野の指導員を5年程前に行い、その後、オーダーセミナー等を実施している。
 課題：コア（金属プレス加工や金型製造）に関連する生産管理・保全技術を企業に浸透させたいと考えている。

①職業訓練の体系を作成する

コアとなる職務（今回、プレス加工・金型設計）に対し、『テーマ（ビジョン）』を明記した職業訓練の体系を用意しておく。各個人の持つ情報（技術動向等）を専門の近いメンバーで共有し、目標（例えば、新技術の習得）までの道筋を示していくことで、体系化が可能となる。

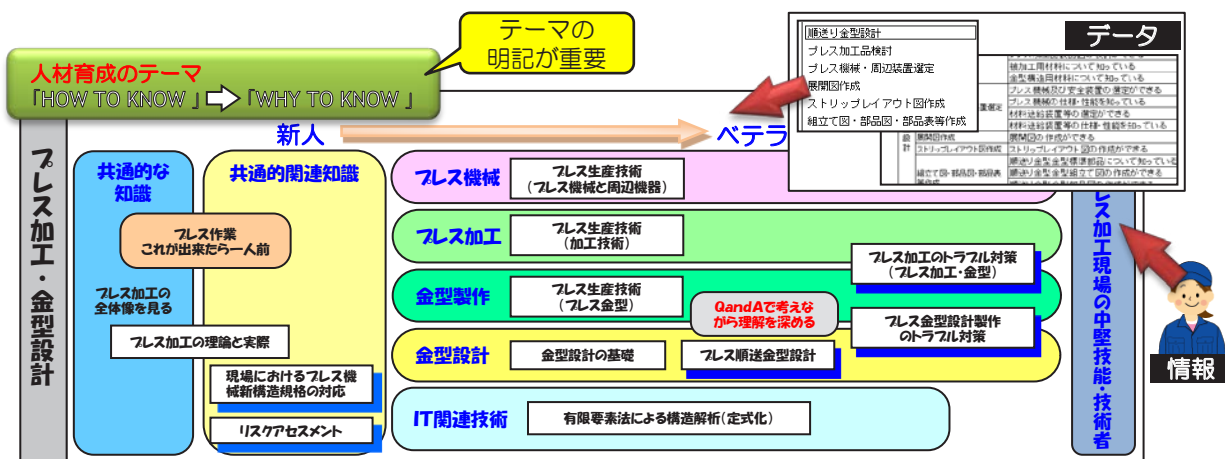


図4-9 職業訓練の体系の作成

②ビジョンの共有を行う（目標の設定）

『明確なビジョンはあるが、実現するための具体的な方法が分からない』といった企業が多く、それを実現する方法として「研修」を活用している。したがって、標準的な「職業訓練の体系」を提示し、体系の修正（企業毎のオリジナル化）を通して、企業の現状把握や目標を共有する。

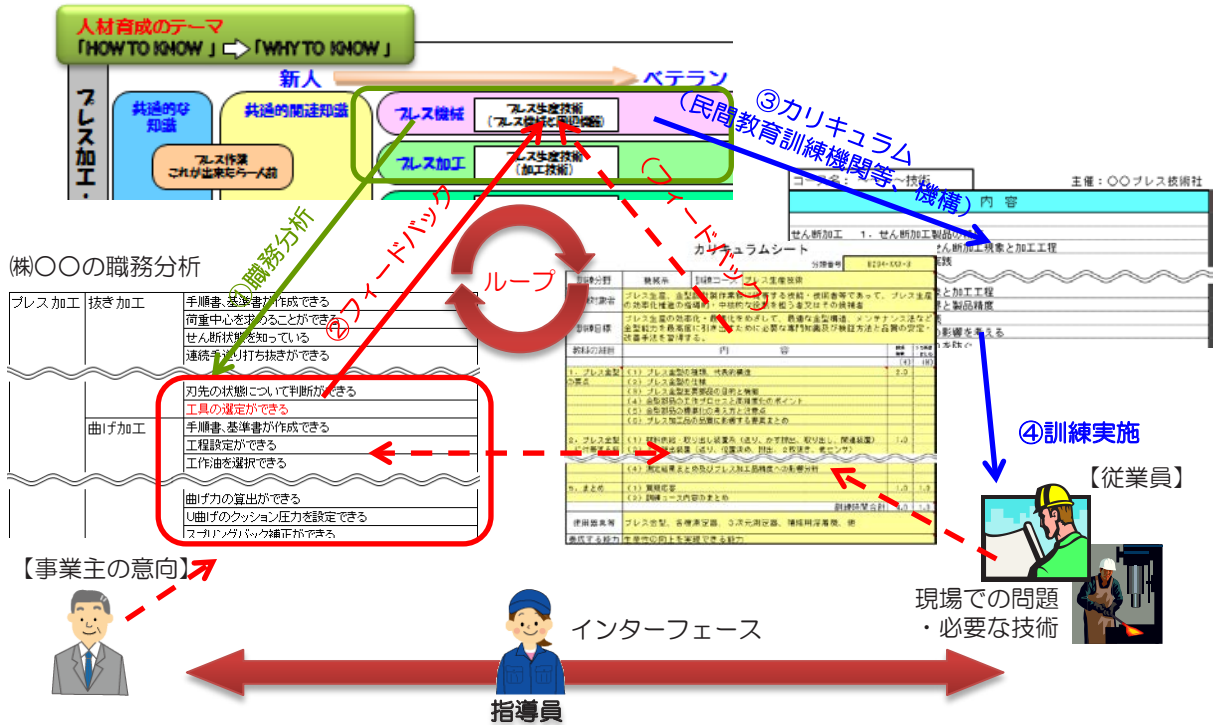


図4-10 目標の設定

【発展】事業主と現場の調整を行う（インターフェース機能）

「職業能力の体系」を用いて『事業主の意向』を聴き、訓練（カリキュラムや実習課題等）に「現場の要望や課題」を盛り込むことで、事業主と従業員の橋渡しを行うことができる。【指導員のインターフェース機能】

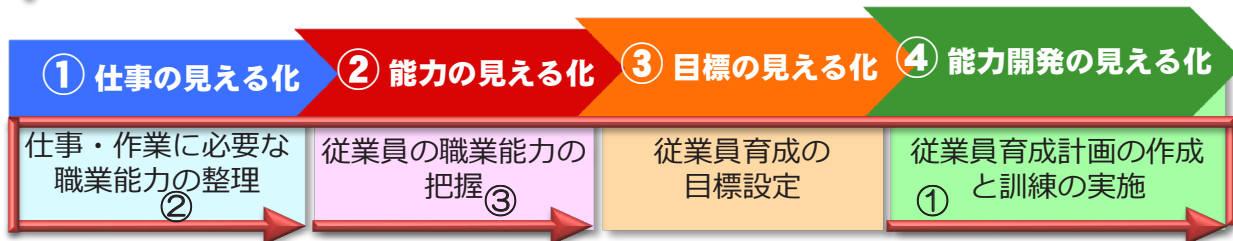
⇒研修を受講させるのは「事業主」だが、研修を受講するのは「従業員」であることを忘れてはいけない。現場で扱っている図面や製造部品といった『製品』を実習課題（題材）に取り入れることで、より効果的な訓練を実施できる。

団体にとってのメリット

- 団体独自の「職業訓練の体系」を成果物として作成
- 団体独自の講習会を実施

(4) 団体に主催している講習会の評価をしたい

訓練コースの設定・実施 ⇒ 自己評価 (訓練コースの評価)



【支援のポイント】

提案書のトータル枚数が多くなり過ぎないように注意する。提案に付随する書類等については、相手の反応を伺いながら、次のステップで提案するといった工夫を行う。

【支援の概要】

- 業種：異業種（鉱業、建設業、製造業、電気、ガス・水道業、運輸・通信業、情報通信業等）の事業所で構成された団体
- 構成：350社（中小零細～大企業といった様々な規模の企業で構成）
- 概要：業種や規模及び地域等を超えた交流と研鑽を推進を目的とした工業関連産業の団体である。産業基盤の強化、技術の高度化、新しい市場の開拓を図っている。

①人材育成上における課題を把握する

団体独自で実施している研修の「効果を測定したい」という相談があり、現状確認や抱えている課題等を把握するためのヒアリングを行った。

【相談内容（打合せ）の抜粋】

- ①研修の「効果を測定したい」とは、「研修の内容を受講者が理解し、技術の習得ができていないかどうか」を測定したいという相談である。
- ②「機械加工」に関する研修コースの評価である。
- ③機械加工分野の仕事内容は理解しているが、作業を行うために必要な知識や技能・技術等の「見える化」ができていない状況である。
- ④研修効果の測定方法に関する情報提供を要望しており、評価シート自体は、当該団体で見やすい形にまとめるという内容である。

【ポイント】

要望が「研修効果の測定」のため、機械加工に関する業種の「職務分析モデルデータ」をカスタマイズすることで、評価シートを作成できると判断した。

ただし、どの業種の職務分析モデルデータを選択して、評価項目（知識や技能・技術）をどの程度活用（種類や規模等）し、どのような形式（相手の要望に合ったデータ）で提示するかが重要となる。

②仕事の見える化を行う

団体独自で実施している研修コース（機械加工関連）の効果を測定するという事は明確だが、実際に実施している研修コースの内容を確認する必要があったため、当該コースのカリキュラムの提示を依頼し、内容の確認を行った。

次に、提示されたカリキュラムと機構の在職者訓練カリキュラムモデル（機械加工分野）との対比により、「技術要素」の抽出を行った。

また、抽出した「技術要素」と実際の「仕事内容」との関連性を提示する方が良いとの判断から、職務分析モデルデータの「職務構成表」や「様式4」の抽出を行った。

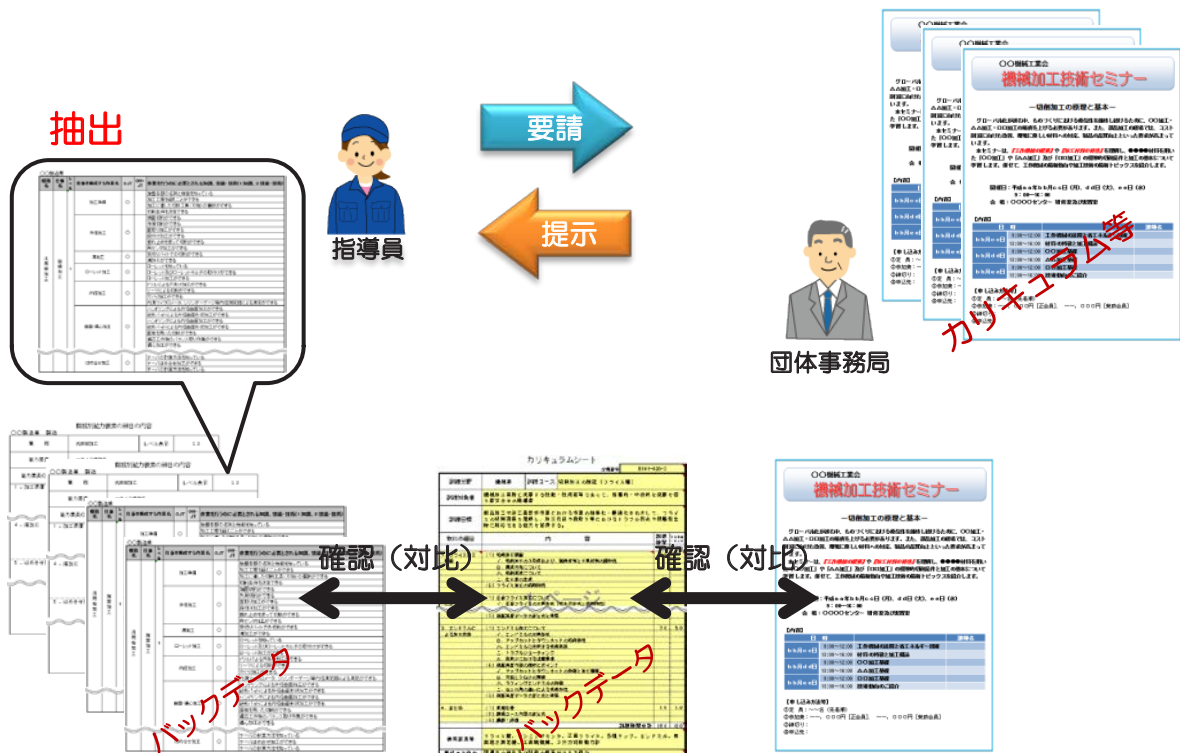


図4-11 コース内容の確認

③評価シートの作成・提案を行う

「作成」または「助言」のいずれの要望かに応じて、提示の仕方を工夫する。助言を要望している場合、「提案書」の内容は、「作成に関する留意事項」や「『職業能力開発体系』の該当部分（量的に多くなり過ぎない程度）」となる。

必要に応じて、研修を担当する講師の話しを聴くことで、問題解決の早道になるとともに、専門分野の知識を深めることや周辺知識の拡充につながっていく。

[今回の要望]

当該団体で実施している研修の効果測定に関する情報提供を要望しており、評価シートは団体として見やすい形でまとめるというもの。

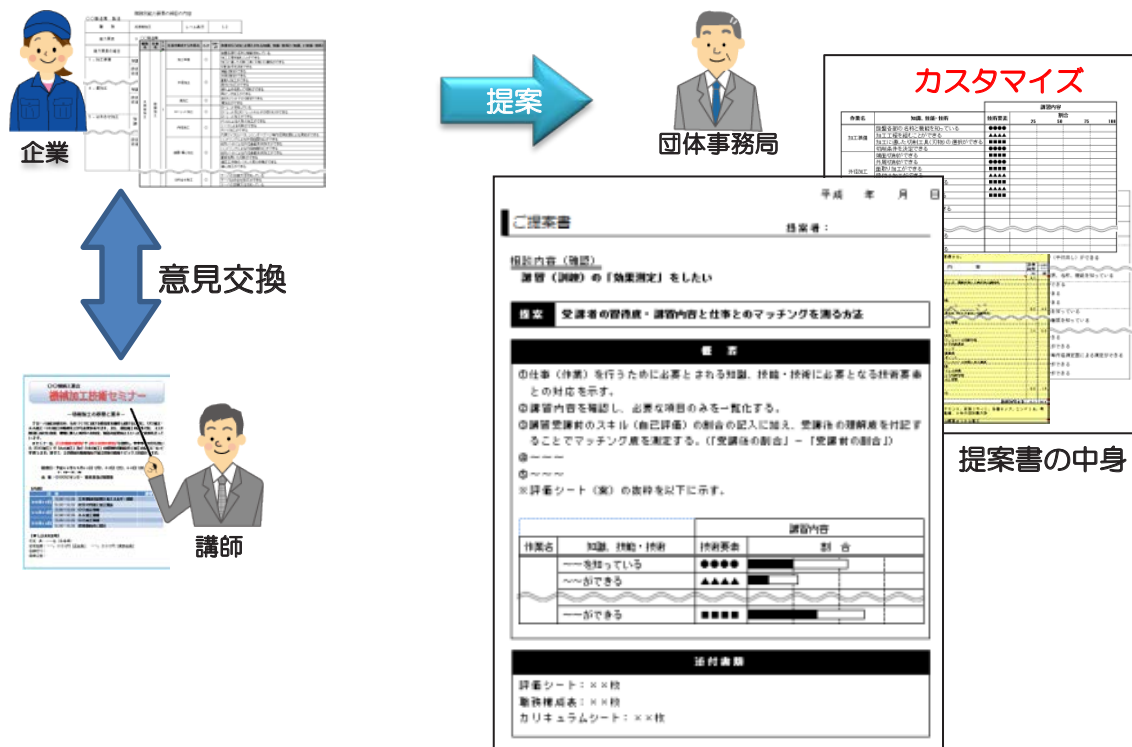


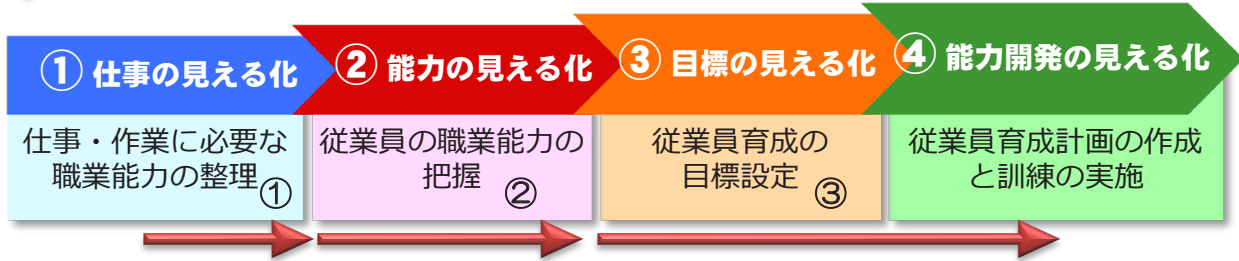
図4-12 評価シートの作成

企業にとってのメリット

- 評価シートを成果物として作成

(5) 従業員個人に適した研修体制を充実させたい

職業能力の体系の作成 ⇒ 評価 ⇒ 目標・訓練コースの設定



【支援のポイント】

事業主と現場の意見を調整しながら、しっかりとした「目標値」を設定する。

【支援の概要】

- 業種：金属製品製造業（切削加工，分析・評価機器，評価試験等）
- 構成：150名
- 概要：当初、金属切削加工（加工部品の提供）を中心に事業展開を行っていたが、現在は、被削性評価試験サービスや材料疲労試験機の開発といった「素材分析評価」への展開を図っている。
- 関係：積極的に能力開発セミナーを受講している企業であり、訪問を重ねる中で、企業の体系や職務内容の評価シート作成に関する支援を行っている。
- 課題：新規事業のため、全社的な人材育成担当部門を創設する。については、従業員の現状把握を行い、研修体制を確立したい。また、将来的に新技術を社員教育に取り込んでいきたい。

①仕事に必要な知識や技術を明確にする

職務（仕事）を絞り、「職務分析表」に「作業に必要な主な知識及び技能・技術」を追記または削除しながら明確化を図っていく。

[参考] 「評価シート」や「履歴の保存」がISOにより義務化されています。

企業に応じてグループ等をつける

部門で整理

自己評価欄を設ける

重要な度合いをはっきりする

相談を通して、追記していく（追記部：赤文字）

仕事を絞る（優先順位をつける）

職務名	要素名	レベル	職務内容(知識・技能・技術)	職業度	自己評価 Xn氏
治工器具設計	治工器具設計	1	加工工程を知っている	1	
		2	機械図面を書くことができる	2	
		2	加工部品の要求性能を理解できる	2	
		2	(治具設計)		
		2	治具の設計・製作ができる	2	
		2	(位置決め)		
		2	部品の加工基準を決定できる	2	
		2	位置決め機構について知っている	1	
		2	加工基準をもとにワークの取付け方法の選定ができる	2	
		2	各種クランプ機構を知っている(カム、油圧、エア)	2	
1	パイス・治工具の取り付けができる	1			
1	(設備・安全)				
2	重量標・台車の耐過重を知っている	2			
2	リフト・クレーン使用時の注意事項を知っている	2			
2	設備機器使用時の安全作業について知っている	2			
1		1			

図4-13 技術の明確化

②自己評価を行う

評価基準に関する助言は行うが、最終的な決定は、事業主や職長等が行う。また、職務評価は上司に行ってもらい、従業員の現状（強みと弱み）の確認、研修受講やOJTの方法等を決めていく。

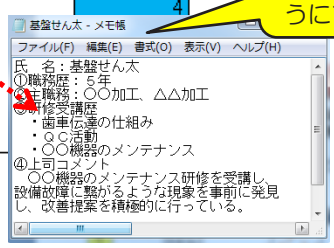
※『コミュニケーションツール』としての活用であることを忘れない。

個人別シート（例：基盤せん太）
職務名一覧シート

部門	職務	作業内容	上司コメント	上司評価	自己評価
製造課 (1Gr)	旋盤加工	加工準備	幕張 一郎		4
		外形加工			4
		溝加工			
		ローレット加工			
		穴ぐり			
	NC旋盤	ねじ加工			
		テーパはめ合わせ加工			
		加工準備			
		プログラミング			

<工夫点>
簡単に履歴を確認できるようにマクロを組んでいる

クリック



部門	職務	作業内容	グループ集計シート		
			評価平均	基盤せん太	雇用太郎
製造課	旋盤加工	加工準備	3.5	4	3
		外形加工	3	4	3
		溝加工	2.8		
		ローレット加工	2.1		
		穴ぐり	2.2		
		ねじ加工	2.2		
		テーパはめ合わせ加工	2.2		

<工夫点>
一覧により、強みや弱みを確認できるようにしている

設定した目標値より低い要素を抽出（職長等と相談し、値を決定する）

図4-14 評価シートの作成

③目標・研修の設定を行う

最終目標である新技術習得を効率よく行うために、評価平均値が低い要素を研修テーマとして設定している。相手が理解できる提示の仕方で行う。

提示例1：技術分野毎でまとめる

目標	内容
自動化・搬送・判別ラインの構築	インバータ制御技術(20)
NC機械メンテナンス技術	NC制御における位置決め制御技術(20)
	NC制御における速度決め制御技術(20)
	NC制御における加速度決め制御技術(20)
	NC制御におけるトルク決め制御技術(20)
	NC制御における電流決め制御技術(20)
	NC制御における速度決め制御技術(20)
	NC制御における速度決め制御技術(20)
	NC制御における速度決め制御技術(20)

提示例2：課題毎でまとめる

資格	Level 1	Level 2	Level 3	複合技術
主任設備	第二種電気工事士	法定電気工事従事者		
高圧設備		第一種電気工事士		
施工管理	2級電気工事施工管理技士	1級電気工事施工管理技士		
設備管理		2種電気主任技術者		
省エネルギー設備			省エネルギーのための電気管理	環境マネジメントシステムと省エネ対策

資格等を含めて、課題解決に必要な要素を明確に記入

図4-15 研修の設定

団体にとってのメリット

●「職業能力の体系」と「職業訓練の体系」を成果物として作成

資料 1

52

職業能力開発プロデュースガイドの作成に ご協力いただいた方々（※順不同）

業種別職業能力開発体系の構築に関する調査研究会委員

神奈川職業訓練支援センター次長	安中 宏
大阪職業訓練支援センター次長	丹治 健
高度職業能力開発促進センター事業課長	池田 秀作
宮城職業訓練支援センター調査役	村岡 敦
広島職業訓練支援センター調査役	坂尾 英行

職業能力開発プロデュースガイド作成事務局

●本部

公共職業訓練部能力評価課

●職業能力開発総合大学校基盤整備センター 調査開発室、在職者訓練開発室