



現場の次世代が主導する 活気あるアジャイル型でのIT基盤整備

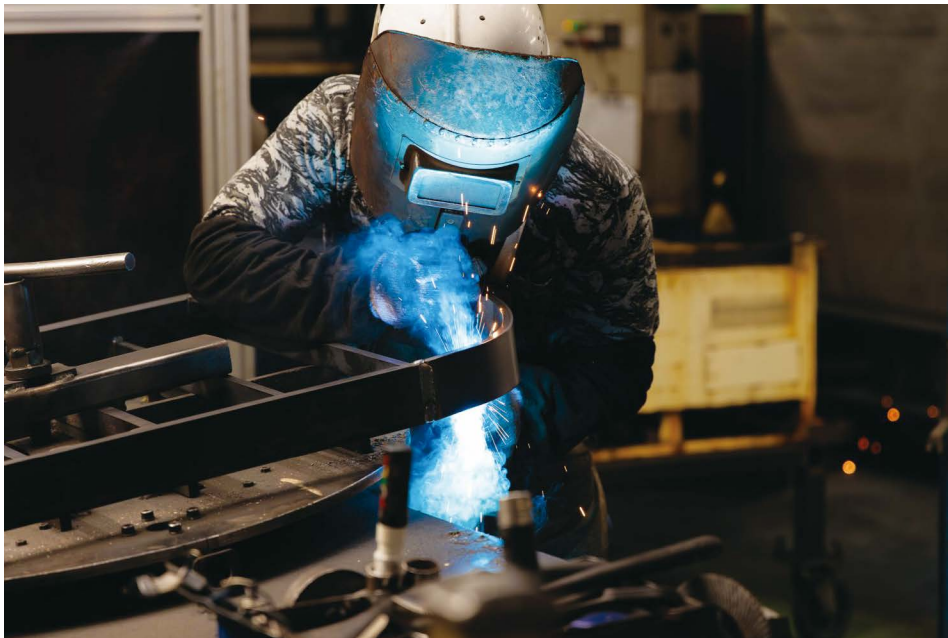
大栄技研工業株式会社

鉄とトモダチになり、カタチを造る会社

金属製品製造に一貫して取り組むこと70年余り。「技術者魂をもって、新たな出会いを喜ぶ会社でありたい」という挑戦意欲のもと、フォークリフト用鋁金部品の受託生産に留まらず、空調機器用ダンパーなどの自社製品の製造にも事業を広げていった。

事業拡大の大きなきっかけになったのは、高度な溶接技術と板金・曲げ加工を組み合わせた自社一貫工程で金属部品を仕上げる製造技術を有している点である。特にフォークリフトの重要部品の一部は、同社のみ対応可能であり、主要取引先からの信頼も厚い。

資本金	95百万円
本社所在地	愛知県半田市
売上高	1,838百万円(2023年3月期)
設立	1955年9月
従業員数	80名
業種	金属製品製造業
営業品目	産業車両用部品、空調防災機器等



問題意識

- 生産情報のアナログ管理による問題対処能力の遅滞
- 製品・取引先ごとといった部分最適の現場管理による組織力の低下リスク



課題

- 生産情報を一元管理し、全体最適視点での生産性向上
- 問題解決に取り組む体制を構築することで次世代による組織力強化



支援

- あるべき姿の検討・共有→システム設計・構築の2部制
- 「将来も守るべき当社の価値、製品の特徴・強みの深い理解」と「価値向上につながるシステム実装への取組み」



成果

- 「自社システム開発と現場フィードバック」の体制構築と開発ノウハウの社内蓄積
- 中堅管理者の価値創造意識と組織管理力の強化
- 一連の活動における主導を通じた後継者のリーダーシップ強化

1 事例概要

問題意識と相談内容

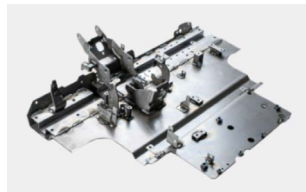
1 商工組合中央金庫名古屋支店からの紹介

同社は、商工組合中央金庫名古屋支店からの紹介で中小機構中部本部を知った。多様な製品を個別に生産管理した結果、業務の属人化や生産情報の散在などの課題を抱え、自主的にIT推進室を立上げて情報管理の強化を図りつつも、不安を抱えている状況であった。

「このままでは、生産性が頭打ちになり、新たな製品開発・製造の機会を生み出せない。現場とともに前向きに挑戦し、次世代を担う新たな生産体制への足掛かりにしたい。」と中小機構に相談があった。



■製品



経営課題と支援テーマの設定

生産情報のデータベース化をきっかけとした
管理工数のムダ削減

事前調査を重ねる中で、各現場に散在する紙媒体の生産情報のデータベース化から始め、ムダのない生産活動と品質向上の仕組みの確立が変革には必要であると確認した。そのためには、生産計画と現場運営の柔軟な連携が肝となるが、同社の現状は次のような状況であった。

- ①生産準備や材料等の投入が個別単位でなされ、在庫にムダが多い
- ②中核技術や検査工程を中心に属人的要素が多い
- ③全体管理目線でボトルネックの発見・解消に取り組む管理者人材の育成が急務

他方、これらのベースとなる生産情報管理については汎用の表計算ソフトしか使用しておらず、現場で十分な活用ができていなかった。現場で試行を繰り返し、その成果を踏まえながら、IT基盤を整備することが不可欠と判断した。

2 支援内容

① ハンズオン事業 (IT-A型)

全社最適の製造体制構築に向けた、DX推進基盤の構築

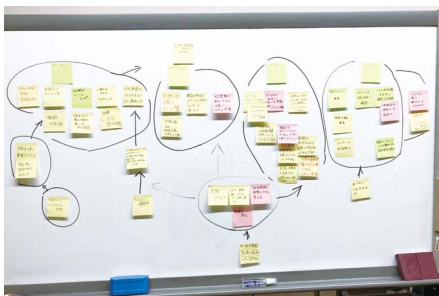
- 支援期間 2023年7月～2024年4月(20日) ■ 派遣アドバイザー 吉田 信人 【専門】IT化支援、物流・生産企業の経営改善
■ 企業側プロジェクトチーム 後継者であるIT推進室長をリーダーとし、次世代を担う製造部の中堅社員が参画

多種多様な製造プロセスの共通理解と、
あるべき姿の策定

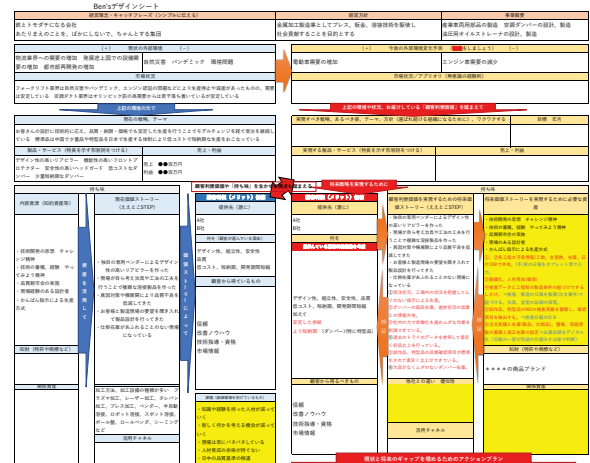
「アジャイル的なシステム開発であるからこそ、“目的”の共通理解が不可欠」。アドバイザーから開口一番の一言で本開発の目的は「あるべき姿の実現」であることをメンバー全員が認識した。

あるべき姿の策定に当たって、経営デザインシートで整理された「過去から紡いできた同社の持ち味」を分析することから始めた。改めて「自社の持ち味」を見出す作業に遅々としていたが、アドバイザーからの「なぜ?」「どんな場面から?」などの引き出すアプローチが奏功し、「顧客の期待に応えたい職人としての挑戦意欲」が多様なプロセスや取引先との強固な信頼関係を生んだ経緯を確認することができた。これを機に、職種や年代、経験値を超えたチームが一体化し、作業も加速して、最終的に同社独自の「デザイン性や開発期待への対応力」という顧客への提供価値が見出され、「あるべき姿」が明確になった。

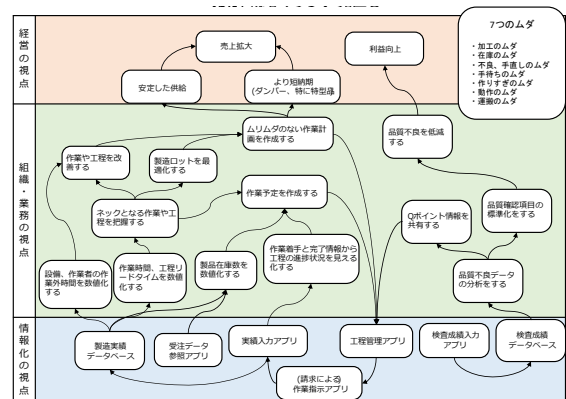
さらに、メンバー間で「全体最適への挑戦意識」も芽生え、本開発目的の共有も図られて、生産システム構築への推進力・自立性が一気に高まり、全体最適化構想へと踏み出した。



■検討時のホワイトボード



■経営デザインシート



■IT戦略マップ

デジタル化範囲の特定とノーコードツールを活かした主体的な実装活動

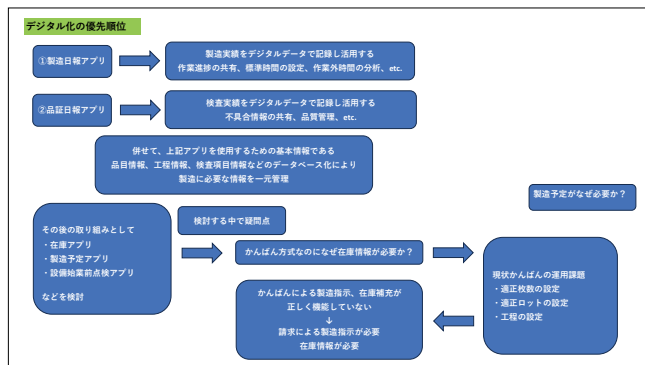
システムの実装の前にデジタル化範囲の特定を実施した。「生産進捗の管理」と「製造段階に応じた、在庫状況の適時把握」のために必要な情報は「紙で作成・展開されている、日々の生産日報」であることを発見したため、次のプロセスにより「日報情報アプリ」を導入した。

- ①システム要件の定義づけ
- ②開発ツール・ベンダーの検討（評価項目を設定してノーコードツールを選定）
- ③システム実装に向けた開発と試験運用を通じた現場最適化

現場最適化にあたっては、開発担当リーダーとサブリーダーがノーコードツール開発手法を学んでプロトタイプを作成し、各工程にてテスト運用→改良を繰り返し、現場で使えるものを開発した。

現場からの希望や期待、業務効率化につながる必要情報の選定まではスムーズに進んだものの、「適切なデータテーブルの設計」で難航し、自社開発ならではの苦労があった。困難に直面した際には、アドバイザーから開発チームを中心にER図（データベースの設計図）などの作成支援を受け、概念・詳細の設計体系を見える化することで歩を進めることができた。この経験から「自社システム開発と現場フィードバック」作業を製造部門が一丸となって取り組む体制と開発ノウハウの社内蓄積の仕組みが構築された。

今後は、品質管理アプリの開発や申請承認システムのワークフロー等、様々な業務効率化に活用される。



デジタル化の優先順位

	12月				1月				2月				3月				4月			
	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W
1 実績入力アプリ（プロト）				作成				改造												
2 3組ロボット溶接、手溶接																				
3 4組プレス、ブレーキ、シャシング、ボルト締め、5組																				
4 ライン系（1組、5組）																				
5 6組ライン以外、タレパン																				
6 実績入力アプリ（本番）					作成															
7 マスターデータ登録（号口品）																				
8 実績入力アプリ運用開始								3組から順次												
9 検査アプリ																				
10 在庫計算アプリ																				
11 製造予定アプリ																				
12 設備始業前点検アプリ																				

導入スケジュール

日報アプリ要望書

部署 製造部3組 氏名

追加してほしい品番

52406-25340-71-C フ追加
 53105-13440-71-E 53115-10120-71-SA 23602-36800-71-A
 53105-23420-71 16602-36763-71 23003-40300-71-A
 53106-13440-71 16602-36840-71 23016-43630-71
 53107-12640-71 23081-43630-71 24104-13440-71
 53108-13440-71-A 23401-10661-71 24104-25250-71-A
 53109-13440-71-A 23402-43631-71 25103-40300-71-B

追加、削除してほしい検査項目

品番	項目
51708-15550-71	検査項目外にあるものを追加し削除したい。
53101-12640-71-C	
53101-16612-71-A	削除。
53102-13450-71-A	
53102-23470-71-C	
53103-16600-71	

その他要望など

- ・初期、新物が入庫時の方法がアプリに反映も加えてほしい。
- ・荷入れ時に部品を投入して、製品と連携させて、製品を作った分、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、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112、113、114、115、116、117、118、119、120、121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、136、137、138、139、140、141、142、143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、154、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、165、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194、195、196、197、198、199、200、201、202、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226、227、228、229、230、231、232、233、234、235、236、237、238、239、240、241、242、243、244、245、246、247、248、249、250、251、252、253、254、255、256、257、258、259、260、261、262、263、264、265、266、267、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、287、288、289、290、291、292、293、294、295、296、297、298、299、300、301、302、303、304、305、306、307、308、309、310、311、312、313、314、315、316、317、318、319、320、321、322、323、324、325、326、327、328、329、330、331、332、333、334、335、336、337、338、339、340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351、352、353、354、355、356、357、358、359、360、361、362、363、364、365、366、367、368、369、370、371、372、373、374、375、376、377、378、379、380、381、382、383、384、385、386、387、388、389、390、391、392、393、394、395、396、397、398、399、400、401、402、403、404、405、406、407、408、409、410、411、412、413、414、415、416、417、418、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、438、439、440、441、442、443、444、445、446、447、448、449、450、451、452、453、454、455、456、457、458、459、460、461、462、463、464、465、466、467、468、469、470、471、472、473、474、475、476、477、478、479、480、481、482、483、484、485、486、487、488、489、490、491、492、493、494、495、496、497、498、499、500、501、502、503、504、505、506、507、508、509、510、511、512、513、514、515、516、517、518、519、520、521、522、523、524、525、526、527、528、529、530、531、532、533、534、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、568、569、570、571、572、573、574、575、576、577、578、579、580、581、582、583、584、585、586、587、588、589、590、591、592、593、594、595、596、597、598、599、600、601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、612、613、614、615、616、617、618、619、620、621、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、658、659、660、661、662、663、664、665、666、667、668、669、670、671、672、673、674、675、676、677、678、679、680、681、682、683、684、685、686、687、688、689、690、691、692、693、694、695、696、697、698、699、700、701、702、703、704、705、706、707、708、709、710、711、712、713、714、715、716、717、718、719、720、721、722、723、724、725、726、727、728、729、730、731、732、733、734、735、736、737、738、739、740、741、742、743、744、745、746、747、748、749、750、751、752、753、754、755、756、757、758、759、760、761、762、763、764、765、766、767、768、769、770、771、772、773、774、775、776、777、778、779、780、781、782、783、784、785、786、787、788、789、790、791、792、793、794、795、796、797、798、799、800、801、802、803、804、805、806、807、808、809、810、811、812、813、814、815、816、817、818、819、820、821、822、823、824、825、826、827、828、829、830、831、832、833、834、835、836、837、838、839、840、841、842、843、844、845、846、847、848、849、850、851、852、853、854、855、856、857、858、859、860、861、862、863、864、865、866、867、868、869、870、871、872、873、874、875、876、877、878、879、880、881、882、883、884、885、886、887、888、889、890、891、892、893、894、895、896、897、898、899、900、901、902、903、904、905、906、907、908、909、910、911、912、913、914、915、916、917、918、919、920、921、922、923、924、925、926、927、928、929、930、931、932、933、934、935、936、937、938、939、940、941、942、943、944、945、946、947、948、949、950、951、952、953、954、955、956、957、958、959、960、961、962、963、964、965、966、967、968、969、970、971、972、973、974、975、976、977、978、979、980、981、982、983、984、985、986、987、988、989、990、991、992、993、994、995、996、997、998、999、1000、1001、1002、1003、1004、1005、1006、1007、1008、1009、1010、1011、1012、1013、1014、1015、1016、1017、1018、1019、1020、1021、1022、1023、1024、1025、1026、1027、1028、1029、1030、1031、1032、1033、1034、1035、1036、1037、1038、1039、1040、1041、1042、1043、1044、1045、1046、1047、1048、1049、1050、1051、1052、1053、1054、1055、1056、1057、1058、1059、1060、1061、1062、1063、1064、1065、1066、1067、1068、1069、1070、1071、1072、1073、1074、1075、1076、1077、1078、1079、1080、1081、1082、1083、1084、1085、1086、1087、1088、1089、1090、1091、1092、1093、1094、1095、1096、1097、1098、1099、1100、1101、1102、1103、1104、1105、1106、1107、1108、1109、1110、1111、1112、1113、1114、1115、1116、1117、1118、1119、1120、1121、1122、1123、1124、1125、1126、1127、1128、1129、1130、1131、1132、1133、1134、1135、1136、1137、1138、1139、1140、1141、1142、1143、1144、1145、1146、1147、1148、1149、1150、1151、1152、1153、1154、1155、1156、1157、1158、1159、1160、1161、1162、1163、1164、1165、1166、1167、1168、1169、1170、1171、1172、1173、1174、1175、1176、1177、1178、1179、1180、1181、1182、1183、1184、1185、1186、1187、1188、1189、1190、1191、1192、1193、1194、1195、1196、1197、1198、1199、1200、1201、1202、1203、1204、1205、1206、1207、1208、1209、1210、1211、1212、1213、1214、1215、1216、1217、1218、1219、1220、1221、1222、1223、1224、1225、1226、1227、1228、1229、1230、1231、1232、1233、1234、1235、1236、1237、1238、1239、1240、1241、1242、1243、1244、1245、1246、1247、1248、1249、1250、1251、1252、1253、1254、1255、1256、1257、1258、1259、1260、1261、1262、1263、1264、1265、1266、1267、1268、1269、1270、1271、1272、1273、1274、1275、1276、1277、1278、1279、1280、1281、1282、1283、1284、1285、1286、1287、1288、1289、1290、1291、1292、1293、1294、1295、1296、1297、1298、1299、1300、1301、1302、1303、1304、1305、1306、1307、1308、1309、1310、1311、1312、1313、1314、1315、1316、1317、1318、1319、1320、1321、1322、1323、1324、1325、1326、1327、1328、1329、1330、1331、1332、1333、1334、1335、1336、1337、1338、1339、1340、1341、1342、1343、1344、1345、1346、1347、1348、1349、1350、1351、1352、1353、1354、1355、1356、1357、1358、1359、1360、1361、1362、1363、1364、1365、1366、1367、1368、1369、1370、1371、1372、1373、1374、1375、1376、1377、1378、1379、1380、1381、1382、1383、1384、1385、1386、1387、1388、1389、1390、1391、1392、1393、1394、1395、1396、1397、1398、1399、1400、1401、1402、1403、1404、1405、1406、1407、1408、1409、1410、1411、1412、1413、1414、1415、1416、1417、1418、1419、1420、1421、1422、1423、1424、1425、1426、1427、1428、1429、1430、1431、1432、1433、1434、1435、1436、1437、1438、1439、1440、1441、1442、1443、1444、1445、1446、1447、1448、1449、1450、1451、1452、1453、1454、1455、1456、1457、1458、1459、1460、1461、1462、1463、1464、1465、1466、1467、1468、1469、1470、1471、1472、1473、1474、1475、1476、1477、1478、1479、1480、1481、1482、1483、1484、1485、1486、1487、1488、1489、1490、1491、1492、1493、1494、1495、1496、1497、1498、1499、1500、1501、1502、1503、1504、1505、1506、1507、1508、1509、1510、1511、1512、1513、1514、1515、1516、1517、1518、1519、1520、1521、1522、1523、1524、1525、1526、1527、1528、1529、1530、1531、1532、1533、1534、1535、1536、1537、1538、1539、1540、1541、1542、1543、1544、1545、1546、1547、1548、1549、1550、1551、1552、1553、1554、1555、1556、1557、1558、1559、1560、1561、1562、1563、1564、1565、1566、1567、1568、1569、1570、1571、1572、1573、1574、1575、1576、1577、1578、1579、1580、1581、1582、1583、1584、1585、1586、1587、1588、1589、1590、1591、1592、1593、1594、1595、1596、1597、1598、1599、1600、1601、1602、1603、1604、1605、1606、1607、1608、1609、1610、1611、1612、1613、1614、1615、1616、1617、1618、1619、1620、1621、1622、1623、1624、1625、1626、1627、1628、1629、1630、1631、1632、1633、1634、1635、1636、1637、1638、1639、1640、1641、1642、1643、1644、1645、1646、1647、1648、1649、1650、1651、1652、1653、1654、1655、1656、1657、1658、1659、1660、1661、1662、1663、1664、1665、1666、1667、1668、1669、1670、1671、1672、1673、1674、1675、1676、1677、1678、1679、1680、1681、1682、1683、1684、1685、1686、1687、1688、1689、1690、1691、1692、1693、1694、1695、1696、1697、1698、1699、1700、1701、1702、1703、1704、1705、1706、1707、1708、1709、1710、1711、1712、1713、1714、1715、1716、1717、1718、1719、1720、1721、1722、1723、1724、1725、1726、1727、1728、1729、1730、1731、1732、1733、1734、1735、1736、1737、1738、1739、1740、1741、1742、1743、1744、1745、1746、1747、1748、1749、1750、1751、1752、1753、1754、1755、1756、1757、1758、1759、1760、1761、1762、1763、1764、1765、1766、1767、1768、1769、1770、1771、1772、1773、1774、1775、1776、1777、1778、1779、1780、1781、1782、1783、1784、1785、1786、1787、1788、1789、1790、1791、1792、1793、1794、1795、1796、1797、1798、1799、1800、1801、1802、1803、1804、1805、1806、1807、1808、1809、1810、1811、1812、1813、1814、1815、1816、1817、1818、1819、1820、1821、1822、1823、1824、1825、1826、1827、1828、1829、1830、1831、1832、1833、1834、1835、1836、1837、1838、1839、1840、1841、1842、1843、1844、1845、1846、1847、1848、1849、1850、1851、1852、1853、1854、1855、1856、1857、1858、1859、1860、1861、1862、1863、1864、1865、1866、1867、1868、1869、1870、1871、1872、1873、1874、1875、1876、1877、1878、1879、1880、1881、1882、1883、1884、1885、1886、1887、1888、1889、1890、1891、1892、1893、1894、1895、1896、1897、1898、1899、1900、1901、1902、1903、1904、1905、1906、1907、1908、1909、1910、1911、1912、1913、1914、1915、1916、1917、1918、1919、1920、1921、1922、1923、1924、1925、1926、1927、1928、1929、1930、1931、1932、1933、1934、1935、1936、1937、1938、1939、1940、1941、1942、1943、1944、1945、1946、1947、1948、1949、1950、1951、1952、1953、1954、1955、1956、1957、1958、1959、1960、1961、1962、1963、1964、1965、1966、1967、1968、1969、1970、1971、1972、1973、1974、1975、1976、1977、1978、1979、1980、1981、1982、1983、1984、1985、1986、1987、1988、1989、1990、1991、1992、1993、1994、1995、1996、1997、1998、1999、2000、2001、2002、2003、2004、2005、2006、2007、2008、2009、2010、2011、2012、2013、2014、2015、2016、201

3 活動の振り返り



中部本部 シニア中小企業アドバイザー 鈴置 崇浩

安易な着手に走らず「意義・意味の理解」と「主体的な活動」が成功の鍵

「全社にIT化が浸透しない」真因に鋭く迫り、目的意識を底上げしたことが、全社最適化に向けた主体的な活動につながりました。「お金はあまりかけたくない」「プログラムを描くことに苦手意識はない」との声もありアジャイル形式を選択しましたが、それは従来方式以上に「手段の目的化」リスクを生みやすく、時間やコスト、組織の信頼性を損ないかねません。経営者による応援や尊重、動機づけなどの「心理的安全性への働きかけ」と、冷静かつ俯瞰の姿勢で強力な推進力をもって伴走したアドバイザーの支援スタイルも功を奏しました。また、作成した経営デザインシートは今後の採用活動に、随時収集したカイゼン希望の声は当初課題以降の解決テーマとして、今後の実装計画に盛り込まれています。



経営者 代表取締役社長 山守 一久氏

ITによる、ワクワクドキドキの職場づくり

当社は産業車両用プレス鋁金部品を主に製造しています。IT化の推進によりワクワクドキドキした職場づくりができるのではないかと考えIT推進室を作り、後継者を責任者に据えました。責任者がハンズオン支援を知り、現場作業の見える化に取り組みました。各部署からメンバーを集め、アドバイザーの強力な支援を頂いて着実に成果を上げてくれました。活動の最初には当社の強みや弱みをメンバーが真剣に議論している姿に感銘を受けました。上が話すことを聞かされるのではなく、各自が意見を言い合い、まとめていく経験は、各メンバーにとっても大きな財産になったと思います。もちろん後継者にとっても、大きな自信を得たようでご支援いただいた中小機構の皆様は大いに感謝しています。

プロジェクトリーダー IT推進室室長 山守 悠一氏

DX推進の内製化とアジャイル開発の進め方の実践

プロジェクト前半では、自社の強み・弱みを分析したり、あるべき姿を考えることから始めました。これにより、メンバー全員が自分事として、目的を共有して進めることができました。また開発は、まず最低限の機能でアプリを作成し、使用したメンバーのフィードバックから、必要・不必要な機能や、実装する優先度を検討し、アプリを改善していくアジャイル的進め方で行いました。

今後も自発的に業務改善やDXに向けた活動を進めていく力をつけることができたと感じています。

最後に支援いただいた中小機構アドバイザーの吉田氏とプロジェクトメンバーに感謝をいたします。



派遣アドバイザー

中小企業アドバイザー 吉田 信人

アプリ開発と業務課題の明確化もアジャイル

現場改善の経験はあったものの、DXというデータドリブンの改善経験がなかった各職場代表のメンバーとの活動でした。活動開始当初は不安そうな様子でしたが、プロジェクトが進むにつれて取組み意欲も顕著に高まりました。この変化の要因は、自らの業務の姿がプロトタイプアプリによりデータで示されることで、各々改善の気づき呼び起こしたことにあります。プロトタイプアプリを触りながらシステム仕様をアプリ作成者にフィードバックし、同時に業務の課題を明確化させる。まさに、アジャイル手法の効果を自ら掴みつつ、今後の自走にも弾みがつくものとなりました。



管理者アドバイザー

中小企業アドバイザー 長屋 宗孝

やる気と学びによる現場主導のデジタル化

本支援活動では、冒頭「利用者が面白いと感じてワクワクするデジタル化を目指したい」とオーナーから期待を寄せられました。

開発手順を学びながら、生産管理システムを自社構築する難易度の高い取組みでしたが、プロジェクトメンバーが「あるべき姿」の策定から情報化の目的を共有したことで、やり甲斐を持って楽しくプロジェクト活動を実施していた事が印象的でした。

開発手法と手順を身につけるだけでなく、将来に向けて必要なIT化を順序立てて自分達で創り上げ、活動を継続する自走力がついていた、特徴的なプロジェクトであったと実感しています。

中小機構担当職員の声 中部本部 内田 翼

終了報告会ではプロジェクトメンバーより「今後の改善が楽しみ」や「最後まで開発をやりきりたい」という前向きなコメントが多くありました。今後も山守リーダーを筆頭に社員一丸となった活動継続を期待しています。