

河川管理・技術力向上プロジェクト(Kプロ)の取り組みについて

北海道開発局 建設部 河川計画課 ○小林 幹男
館井 恵

河川管理における PDCA 型維持管理の実施手法、大規模自然災害への対応、若手をはじめとする職員数の減少や技術力低下への対応を図るため、特に事務所職員の河川管理能力、技術力を向上させる取組みとして、河川管理・技術力向上プロジェクト（以下「Kプロ」という。）を実施している。本稿では、Kプロの目標、体制等の概要を報告するとともに、取り組み状況及びKプロの評価について報告するものである。

キーワード：技術力向上、河川管理、プロジェクト

1. Kプロの目的

北海道開発局の技術職員は、以前に増して多様な役割が求められている。図-1は、技術公務員の役割を整理したのであるが、近年では、PDCA型維持管理の実施手法、大規模自然災害への対応、若手をはじめとする職員数の減少や技術力の低下といった課題がある。そのため、Kプロとして開発建設部（以下「開建」と言う。）の特に事務所職員の河川管理能力、技術力を向上させる取組みを重点的に実施し、プロジェクト終了後事務所職員のみでルーチンワークとして、これらの業務を実施できる技術力の保持及び体制を構築することを目的としたプロジェクトを実施している。

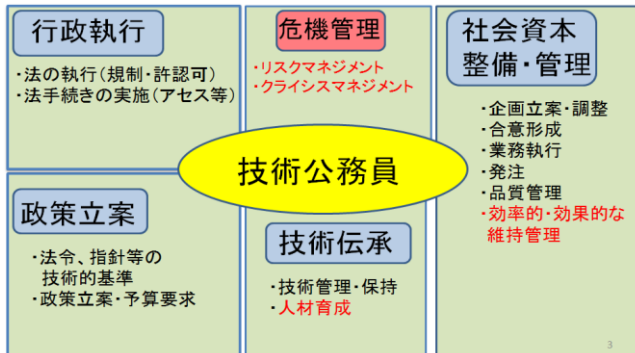


図-1 北海道開発局技術公務員に求められる役割

Kプロは、河川技術者として取得すべき技術力の保持及びスキルアップを目指したもので、研修対象者は、河川系職員ほぼ全員である。そのため、エキスパートを養成するプログラムは含んでいない。エキスパート養成としては、本稿では述べないが、堤防技術研究会等の取り組みを別途している。

2. 主な取組み内容

Kプロの取り組み事項の具体的な内容を以下に紹介

する。

(1)PDCA型維持管理に関すること

- ①維持管理計画における管理水準の設定と監視
 - ・堤防点検方法の講習と点検実施
 - ・樹木繁茂状況の判定講習（粗密判定）
- ②河川カルテを通じての状態把握
 - ・河川カルテの更新確認：事務所主催の会議に参加（月1回程度開催）
- ③河川整備計画へも反映するためのPDCAサイクルの実施

- ・河川管理技術検討会（仮称、事務所設置）等にて管理水準のスパイラルアップを検討

(2)大規模災害に対する危機管理能力向上に関すること

- ①危機管理の事前準備等
 - ・重要水防箇所、危険箇所の状況把握と周知（河川情報担当と連携）
 - ・重要水防箇所、危険箇所の現地及び近傍水位観測所の確認
- ②危機管理演習の実施支援
 - ・危機管理演習の年間計画の検討
- ③災害時の対応、L2対応のソフト対策の推進
 - ・出水時の調査、広報、出水後の災害特性分析
 - ・市町村との情報交換の強化方法、事務所BCPへの助言

(3)職員の技術力向上に関すること

- ①事務所職員への研修の実施
 - ・年間研修計画の現状把握の検討
 - ・対象者を決め業務管理等のOJTを組織全体で実施
 - ・土木施工法、工程管理、品質管理、安全管理等の研修
- ②直営化の支援

- ・工事の直営化、水質事故や悪化時の補完的な水質測定等
- ③資格取得の推奨
 - ・1級土木施工管理、技術士1次試験等の資格情報の提供
 - ・学会、書籍情報の周知

3. Kプロの推進体制

(1) プロジェクトチームの体制

本局河川3課の指導、支援（リーダー：河川調整推進官、サブリーダー：河川技術対策官、河川情報管理官）により、開建において流域計画官が主体となって、全道の河川部門が一体となって取り組むものである。

具体的には、局河川3課及び事務所毎にプロジェクトチームを結成した。プロジェクトチームは、プロジェクトリーダー、主な取り組み事項毎のサブリーダー、メンバーを配置した。プロジェクトリーダーは、責任や指揮命令の明確化を行うため、1名とした。プロジェクト事務局も設置し、情報提供・周知、打合せの日程調整等を行うこととした。

また、プロジェクト活動における目標、成果あらかじめ設定した。設定に当たっては、プロジェクトスポンサーである所長と相談し決定した。さらに、プロジェクトを進める上で、根回し・調整が必要な人物を、ステアリングコミティとして選定した。このような考え方で、作成した組織図の例が図-2の通りである。なお、職員数が少ない事務所では、サブリーダーやメンバーが重複した。

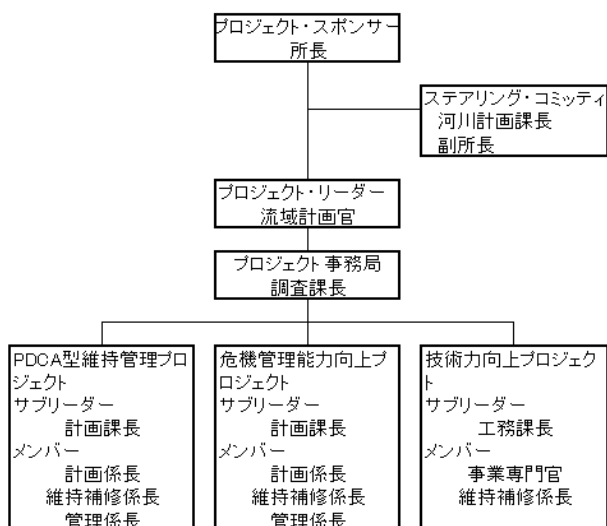


図-2 プロジェクト体制の事例：札幌開建岩見沢河川事務所

(2) プロジェクトリーダーの配置

プロジェクトリーダーは、開建本部の流域計画官を配置しているが、開建により事務所併任した場合と本部在籍の2つのパターンを設定した。これには、事務所毎に1名配置する人員が開建本部にいないためであるが、あわせて、進捗の違いなどを計測することで、今後のプロジェクトの進め方の参考とすることも考慮に入れた。

流域計画官を配置した事務所は、小樽開建倶知安開発事務所、釧路開建釧路河川事務所、帯広開建帯広河川事務所である。プロジェクトリーダーである流域計画官を配置するメリットは、当然のことながら、プロジェクトメンバーやOJT対象者と意思の疎通が図りやすい。日々の進行管理が可能であることである。

流域計画官を開建本部に配置したままプロジェクトを進める事務所は、上記以外の事務所である。これらの事務所は、プロジェクトリーダーである流域計画官が、定期的に事務所と打合せをし、それに見合う研修計画を策定し、実施するものである。このため、日々の進行管理ができないデメリットはあるが、複数の事務所を担当できると言ったメリットもある。ただし、日々、事務所にいないことから、プロジェクトスポンサーである所長の取り組み意欲、サブリーダーの能力、メンバーとの意思疎通ができることがプロジェクトの成否を分けることとなる。

4. 進行管理のポイント

(1) 到達目標の設定と年間スケジュールの策定

プロジェクトを進めるに当たって、図-3に例を示すとおり到達目標や成果を設定した。PDCA型維持管理の堤防点検に関する事項であれば、「職員が堤防点検をできる技術力をつける」、「職員が堤防点検を行い、その結果を河川カルテに反映させる」等である。目標設定に当たっては、研修対象者全員が取得すべき能力レベルを意識して設定した。なお、堤防点検のエキスパート研修であれば、「職員が堤防点検を行い、その結果を踏まえ、対策の必要性を判断し、対策工を立案できる技術力をつける」と言った目標となると思われる。

合わせて、進行管理を行うため4月に図-4に例を示すとおり年間スケジュールを策定した。スケジュールの主な取り組み内容毎に活用予定を月・旬期間で記載することとした。これにより多岐にわたる活動の重複等を整理した。あわせて実行リストも作成し、よりスケジュール確認に工夫している事務所もある。

| 大項目 | 小項目 | 内容 | 帯河における具体的な取り組み |
|-----------------------------|---|---------------------------|--|
| (1) PDCA型維持管理に関すること | ①維持管理計画における管理水準の設定と監視 | ・適切な堤防管理 | 計画・工事・維持・評価の意識向上 堤防点検講習会の開催。また、職員により堤防点検を実施し、その結果を河川カルテに反映させる。 |
| | | ・河道状況の監視 | 随時更新される横断測量結果、航空写真をもとに、河道形状、樹木の変化内容について職員が確認・議論し状況を監視する。また、通常の河川監視に加え、船上からの水上巡視を行う。 |
| | | ・河川環境の監視 | これまで個別に報告されていた各種のモニタリング結果(水文水質、水国調査)を、編集し、情報共有を図る。 |
| | ②河川カルテを通じての状態把握 | ・河川カルテの更新 | 河川カルテの再整備。カルテを事業に反映するシステムを整理。 |
| | | ・河川カルテ活用に向けた取り組み | 河川カルテを軸にした河川管理実現のための職員の座談会の開催、改善点の整理と提案。 |
| | ③河川整備計画に反映するPDCAサイクルの実施 | ・河川管理技術検討会でのスパイラルアップ | 当面の河川整備・維持・観測の方法をチェックする河川管理技術検討会(仮称)を設置し、必要に応じ改善を図り、計画、事業実施へと反映させる。 また、WSを活用した事業実施箇所では、市民共同会議の枠組みによって地域を巻き込んだスパイラルアップを図る。 |
| (2) 大規模災害に対する危機管理能力向上に関すること | ①危機管理の事前準備 | ・重要水防箇所、危険箇所の状況把握と周知 | 想定外の大災害時における現場適応力の向上 現況流下能力や、想定氾濫区域図をベースに、全職員を対象とした重要水防箇所、危険箇所に関する説明会を行い、周知を図る。(部内対象) |
| | | ・重要水防箇所、危険箇所の現地確認 | 重要水防箇所および危険箇所、近年の被災箇所について、全職員を対象に現地確認を行う。 |
| | ②危機管理演習の実施支援 | ・危機管理演習の計画的な実施 | 出水情報伝達訓練、地震防災訓練の他、上記の①を含めた、年間計画をとりまとめ、進行管理を行う。(部内対象) |
| | ③災害時の対応、L2対応のソフト対策の推進 | ・市町村との情報交換の強化 | 情報交換の強化方法、リエゾンの運用方法の改善を整理する。 |
| | | ・事務所BCP(事業継続計画)の整備 | インフラ途絶時の事務所継続のBCP、委託業者との連携BCPを整備する。 |
| ・出水時の調査、広報、災害特性分析 | 出水に備えた調査計画の立案を行い、事前に調査会社と調整を図り、緊急時の体制を整備する。 | | |
| (3) 職員の技術力向上に関すること | ①事務所職員への研修の実施 | ・OJTの実施による技術力向上 | 現場対応力の向上と自己啓発意識の向上。 実際に現場で生じた事業をまとの経験の集積・蓄積を図る。(全道版に加え、帯建内での蓄積)失敗例の写真をもとにした事例検討会の開催(部内対象)。 |
| | | ・職員のプレゼン能力向上 | 朝会での1ペーパー説明(持ち回り、随時)。また、工事連絡協議会等での監督員の発表や現場見学時の担当者からの説明など、プレゼン機会の増加を図る。 |
| | | ・研修の実施による技術力向上 | 十勝川流域河川技術勉強会(官・民)、または、十勝川河道勉強会(官)の場で、分野別の研修の企画をセッテし、運営を行う。(部内対象) |
| | ②直営化の支援 | ・直営能力の向上 | 現在では委託化されている業務について、実際に体験を行う勉強会(専門操作訓練、水質事故訓練など)を開催する。また、I-RIIOによる河道予測の実施を行う。 |
| | ③資格取得の推進 | ・試験取得のバックアップ | 資格取得の勉強に取り組んでいる職員のコミュニティーを作り、効果的な対策およびモチベーションの維持を図る。(部内対象) |
| ・資格取得等の情報提供 | | 資格取得、学会、書籍情報の周知を図る。(部内対象) | |

図-3 Kプロの活動項目到達目標の例：帯広開建帯広河川事務所の例

| 大項目 | 小項目 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 担当者 |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------|---------------------------------|-----------------|-----|-----------------|---------|--------------|-------|-----|
| PDCA型維持管理に関すること | 適切な堤防管理 | | 講習会 | 堤防点検の実施 | | | | | | | | | | 計画係 |
| | 河道状況の監視 | | | | | 河川の水上巡視 | 現地横断測量・航空写真撮影 | | | | 直営による分析 | とりまとめ、検討会 | | 計画係 |
| | 河川環境の監視 | | 都市河川調査の継続(実施) | モニタリング結果報告会 | | | | | | | | | | 計画係 |
| | 河川カルテの更新 | とりまとめ | 堤防点検結果の記載 | | 河川監視・工事監督時による河道内の監視(直営、カルテ更新) | | | | | とりまとめ(出水期後) | | | | 維持係 |
| | 河川カルテ活用に向けた取り組み | | | | | | | | | 座談会 | | | | 維持係 |
| 河川管理技術検討会でのスパイラルアップ | | | | | 中流部市民共同会議 | | | | | | | 河川管理技術検討会の開催 | 計画係 | |
| 危機管理能力向上に関すること | 重要水防・危険箇所の状況把握と周知 | | 説明会 | | | | | | | | | | | 調整係 |
| | 重要水防・危険箇所の現地確認 | | | 現地確認 | 防災へリ調査 | | | | | | | | | 調整係 |
| | 危機管理演習の計画的な実施 | 出水訓練(官) | 洪水対応演習 | 堤防決壊シミュレーション | 大規模土砂災害演習(官) | 部内危機管理演習 | | | | | | | | 調整係 |
| | 市町村との情報交換の強化 | | 強化方法検討 | 市町村との調整、周知 | | 出水期 | | | | 総括 | | | | 調整係 |
| | 事務所BCP(事業継続計画)の整備 | | | | | | 事務所BCPの検討 | | | 関係者、関係機関との調整、周知 | | | | 調整係 |
| 出水時の調査、広報、災害特性分析 | | | 大規模洪水被害想定 | 調査会社との調整、周知 | | 出水期 | | | 総括 | | | | 計画係 | |
| 技術力向上に関すること | OJTの実施による技術力向上 | | | | | | 様々な事業での、経験の集積・蓄積 | | | | | | とりまとめ | 調整係 |
| | 職員のプレゼン能力向上 | | | | | | 朝会等での1ペーパーによるプレゼン、各種会議での発表機会の増加 | | | | | | 報告会 | 調整係 |
| | 研修の実施による技術力向上 | | | 河川技術勉強会 | | | 河川技術勉強会 | | | 河川技術勉強会 | 研修 | 勉強会 | | 調整係 |
| | 直営化の向上 | | | | 専門操作訓練 | | 水質事故訓練 | I-RIIOによる河道水理計算 | | | | とりまとめ | | 調整係 |
| | 試験取得のバックアップ | 各試験ごとのコミュニティー立ち上げ | | | 情報の共有 | | | 総括 | | | | | | 調整係 |
| 資格取得等の情報提供 | 試験情報の提供 | | | | | | | 試験結果報告(随時) | | | | | 調整係 | |

図-4 Kプロの年間スケジュールの例：帯広開建帯広河川事務所の例

(2) 流域計画検討会の開催

平成24年度からプロジェクトを進めるに当たって、平成24年2月に流域計画検討会を設立した。参加者はプロジェクトリーダーと局職員からなり、内容は、①取り組み内容に関する勉

強・情報提供、②取り組み事例やプロジェクトの課題の情報の共有、③プロジェクトの進行状況、評価等について意見交換することとしている。

平成24年度は、4月、10月、12月、3月に

開催し、4月は年間スケジュール、目標設定、10月は中間結果、3月は年間結果、来年度の目標設定等について、意見交換している。

(3) プロジェクトのネーミング

プロジェクト名については、「河川管理・技術向上プロジェクト」という名称は、長く、また、親しみが感じられにくいことから、愛称として「Kプロ」とした。本来は、メンバー全員にアンケートなどを行えば良かったのであるが、今回は本局にて決定した。

(4) プロジェクトの説明と情報の共有化

プロジェクトは、約100名以上に及ぶメンバーからなることから、情報共有化のために、方策を行った。

① メーリングリストの作成

通常行われていることであるが、メンバー全員のメーリングリストを作成し、情報発信を行った。これにより、事務所職員に対しても直接、情報発信することで、情報・認識の共有化を図った。

② 掲示板の作成

メールは、個人情報のため、通常、人事異動があればその情報は引き継がれない。そのため、人事異動で、新たに赴任した者への教育が必要である。その際、過去からの情報を掲示板で共有することで、極力、早く認識の共有化が図れる。本来は、SNSを使いテーマ毎で議論の過程も分かるようにした方が良いのだが、システム上の問題もあり、掲示板方式とした。掲示板に載せる情報として、会議資料、議事録、プロジェクトの進捗状況、質問への対応などとした。

③ 事務所職員との意見交換

局としては、通常顔の合わすことの少ない事務所職員が、プロジェクトに対する期待や課題認識などを直接把握するため、事務所職員と意見交換を行った。出席者は、局河川調整推進官、河川技術対策官、河川情報管理官と事務所職員である。意見交換は、6月末から8月上旬にかけて全事務所と行った。

④ 質問、依頼への回答

プロジェクトへの質問や資料提供依頼については、共通の課題で悩んでいることも考えられるため、メーリングリストにて、回答を行った。主な依頼事項は、「河道点検における樹木伐採の考え方」、「OJTの実施方法」、「PDCA型維持管理に対する全国の取り組み状況」等である。なお、質問への回答は、1週間以内を原則とした。

5. 達成状況の把握方法

(1) 定期報告

プロジェクトの進行管理・達成状況の把握としてとして、月1回、局にスケジュールの進行状況を報告するとともに、3ヶ月に1度、目標の達成状況について、プロジェクトスポンサー、リーダー、サブリーダー等の関係者が確認するとともに、局報告することとした。

(2) アンケート調査

危機管理能力や技術力向上と言った能力向上を計測しにくい取り組みのため、プロジェクト開始時(4月末)、中間期(9月末)、終了時(2月末)時点での実感をアンケートにより計測することとした。

(3) 資格の取得状況

職員個人の協力を得て、資格試験の受験・合格状況を把握する。

6. プロジェクトの目標達成状況

(1) 事務所ヒアリング結果

所長ヒアリング及び職員との意見交換結果から、以下の状況が分かった。

- ① 流域計画官が配属されている事務所は、比較的順調に進んでいる。
- ② 所長が率先して取り組んでいる事務所は、職員の不平不満は少なく、順調に進んでいる。
- ③ 本部と事務所との風通しが良い事務所は、順調に進んでいる。(比較的小規模な開建はこの傾向にある。複数事務所を抱えている開建は、比較的風通しが良くない)。特に、流域計画官と事務所計画課長との関係が重要。
- ④ 本部付きの流域計画官が、仕事を多く抱えている開建の事務所は、順調に進んでいない。
- ⑤ Kプロを進めるにあたって、基礎的な情報が本部から伝わっていない事務所もある。
- ⑥ 入札、維持工事、調査物への不平不満が多い。

(2) アンケート結果

プロジェクトの進行及び目標達成状況を把握するため、9月～10月にプロジェクトメンバー全員にアンケートを実施した。アンケートの内容は、表-1, 2, 3に示すとおり①プロジェクト環境に関すること、②能力向上の期待、実感に関すること、③モチベーションに関することについてである。アンケートは、プロジェクト開始時にも行っており、これとの比較を図-5, 6, 7に取りまとめた。表及び図の見方であるが、表のアンケートの質問の番号と図の番号が対応している。

アンケート結果からは、①プロジェクト環境については、プロジェクト開始時より、全体的に評価が高くなっており、プロジェクトメンバーが、協力して実施していることが伺える。②能力については、プロジェクトメンバーの協力や要員確保によりプロジェクトを進めていることから、個人としては能力不足と考えている職員の不安が徐々に解消され、能力向上が感じられるようになってきていると思われる。また、能力向上に関する期待は、プロジェクト開始後もあまり変わっていないことから、ほぼ期待どおりに進められていることが分かる。これは目標を明確化したことも要因と思われる。③モチベーションについては、プロジェクトに対するやる気と不安の評価が高まっている。プロジェクトを進めるにあたって、成功した事例や失敗

した事例があり、試行錯誤しながら進めているといった面があると思われる。プロジェクトが順調に進めば、解消されると思われる。全体的な評価としては、プロジェクトは、概ね順調に進んでいると思われる。

なお、本稿で紹介するアンケート実施時期は、プロジェクトを開始した4月と軌道に乗ってきた10月という時期であること考慮しなければならない。そのため、年度の総括として3月にも、同様なアンケートを行う予定である。

(3) 資格の取得状況

職員個人の協力を得た資格試験の受験・合格状況であるが、現時点では、合否を把握できていない資格試験もあるが、受験者、合格者は昨年より増加しており、個人レベルにおける技術力の意識は高まっていると考えている。

表-1 プロジェクト環境のアンケート項目と評価内容

| 1. プロジェクト環境に関するアンケートの質問 | 評価内容 |
|--|-----------------------|
| ①組織間(本局、開建本部、事務所)の情報が共有され、効果的に働いている。 | 組織間のチームワーク |
| ②所長は、所内に対して適切な指示、調整を行うなどプロジェクトに対して協力的である。 | プロジェクト・スポンサー(所長)からの協力 |
| ③仕事を進めている、困ったことがあっても、力になってくれるプロジェクト・メンバーがいる。 | プロジェクト・メンバーからの協力 |
| ④自分のスーパーバイザー(河川調整推進官等)から適切な指示・レビューを受けている。 | スーパーバイザーからの指示、レビュー |
| ⑤プロジェクト・ルームは働きやすい環境に整備されている。 | プロジェクト・ルームの環境 |
| ⑥プロジェクトは、各サブ・プロジェクト・リーダーによって、上手に管理されている。 | プロジェクト管理 |

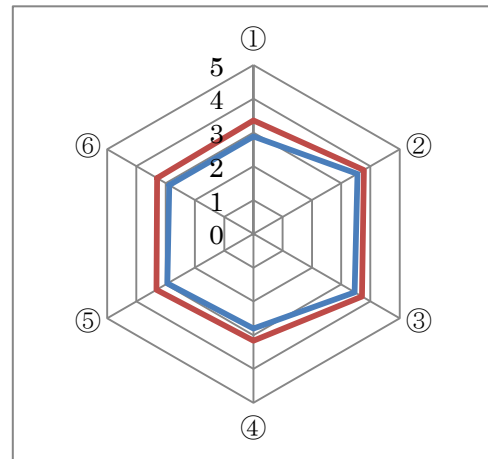


図-5 プロジェクト環境の評価結果

表-2 プロジェクト環境のアンケート項目と評価内容

| 2. 能力に関するアンケートの質問 | 評価内容 |
|---|---------------|
| ①自分一人で解決できないことがあっても、プロジェクト・メンバーと協力して解決策を見つけ出している。 | チームとしての能力 |
| ②仕事を進める中で、自分の能力に不安はない。 | 個人の能力 |
| ③今回のプロジェクトで自分の能力は高くなると思う。 | 自分の能力の向上 |
| ④プロジェクトに対して自分の貢献度は高い。 | プロジェクトへの貢献度 |
| ⑤プロジェクトを通して、新しい知識・スキルが身につくよう感じる。 | 新しい知識・スキルの取得 |
| ⑥プロジェクトを進めるに当たり、所長は、必要な知識、要員の確保に努めてくれる。 | 不足する知識、要員への対応 |

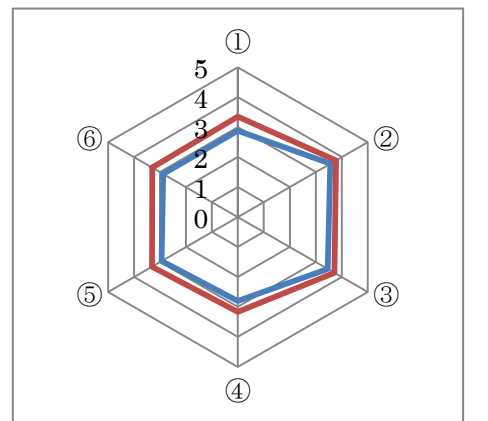
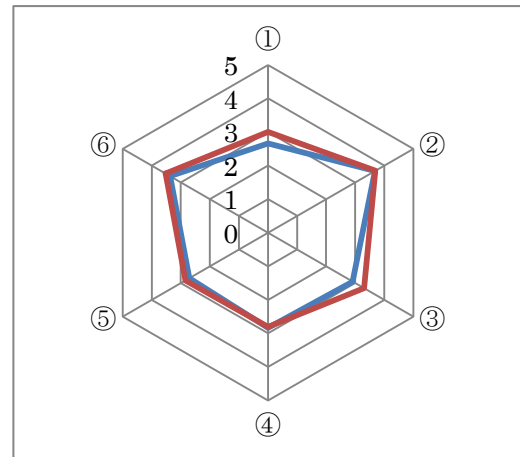


図-6 能力の評価結果

表-3 モチベーションのアンケート項目と評価内容

| 1. モチベーションに関するアンケートの質問 | 評価内容 |
|--------------------------------------|---------------------|
| ①朝起きて、または会社に来て、「さあ、今日も頑張るぞ」という気分になる。 | プロジェクトに対するやる気 |
| ②プロジェクトを成功させるために、最大限の努力をした。 | プロジェクトの成功に向けたの努力 |
| ③夜、家に帰って、プロジェクトに対する不安はなく、ぐっすりと眠れる。 | プロジェクトに対する不安 |
| ④今回のプロジェクトは、自分にとってエキサイティングだ。 | プロジェクトのとらえ方 |
| ⑤プロジェクトを成功に導く自身がある。 | プロジェクト成功への自信 |
| ⑥今回のプロジェクトは、開発局にとって有意義である。 | 組織におけるプロジェクトの意義への理解 |



— 2012春
— 2012秋

図-7 モチベーションの評価結果

7. 今後の改善点

事務所ヒアリング及びアンケート結果より、プロジェクトや仕事の進め方の改善点を記載する。今後は、これらのことを踏まえ、プロジェクトを進行管理する必要がある。

- ① 所長が率先して取り組みをしている姿勢を示す。
- ② 開建配属の流域計画官の場合、流域計画官が事務所に行ける雰囲気作りを本部課長が行う。
- ③ 流域計画官と事務所計画課長の認識を近づけるよう所長や副所長も参加して業務管理を行う。
- ④ 本部と事務所の情報の共有化を進める。メールを送っただけとか、資料を渡っただけではなく極力説明する。
- ⑤ 調査物のルールを再度確認するとともに、できる限り調査物の意図を記載する。
- ⑥ 現在は、事務所毎に評価しているが、実施項目の評価方法を設定し、評価レベルを極力あわせる必要がある。
- ⑦ 今後のプロジェクト運営のために、さらにデータベース化を進め、人員交代となった場合でもスムーズに移行できるようにする必要がある。

8. まとめ

技術力向上の問題は、組織にとって永遠の課題である。それは、時代の変化に伴い必要とする技術力が変化し、多岐にわたってきているからである。筆者が社会人となってからも、環境技術、対話力、説

明責任能力、利害関係の調整能力、危機管理能力、民間活力の導入など時代のニーズに応じた技術力が求められている。また、定員削減化にあっては、個々の能力の向上が一層求められている。本プロジェクトでは、国民に求められている維持管理能力、危機管理能力、個々の技術力向上を主に実施してきた。今後も、国民のニーズに対応でき、人員削減化における効果的・効率的な行政を運営するため、逐次、①組織の見直し（組織の機能強化と簡素化、外部委託化等）、②業務プロセスの見直し（IT化、データベース化、ナレッジマネジメントの導入等）、③個々の技術力の向上（研修の実施、資格取得等）が必要である。

最後に、本稿の作成にあたっては、流域計画官を初めとするKプロのメンバーの多大なるご協力を得た。ここに謝意を申し上げる。

参考文献

- 1) 福沢恒：プロジェクト・マネジメント実践的技法とリーダー育成、ダイヤモンド社、2000.2
- 2) 小林忠嗣：ホワイトカラーの「生産性向上」と「時短」推進—サラリーマンの意識革命—、ダイヤモンド社、1993.1
- 3) 岸良祐司：マネジメント改革の工程表、中経出版、2006.11
- 4) 高梨智宏：知の経営—透き通った組織—、白桃書房、2009.11