

# 開発建設部(建設系)技術力向上、 業務効率化のための取り組み

三田美修作<sup>1</sup>・与那覇忍<sup>1</sup>

1 開発建設部 技術管理課 (〒900-0006 那覇市おもろまち2-1-1那覇第2合同庁舎2号館)

開発建設部においては、行財政改革の流れ等もふまえ、現有体制による右肩上がりの事業執行に対応すべく、各種技術関係業務に関し多様なアウトソーシングを実施してきたところである。

しかしながら、社会情勢等の変化に伴い、公共事業の縮減や組織体制の大幅な見直しが現実のものとなってきており、またアウトソーシングの拡充等により、技術系職員の技術力の低下も懸念される状況にある。これらの状況に鑑み、職員の技術力の確保と必要な能力の取得・育成に向け、戦略的に取り組んでいくことを目的に「開発建設部(建設系)技術マネジメント向上行動計画」を平成22年度に作成した。本稿は同行動計画の内容と平成22年度の実施状況及び業務効率化の取組みについて報告するものである。

## キーワード 業務改善、技術力向上

### 1. 基本方針

本行動計画における基本的な取組みとしては、「技術力向上プロジェクト」(以下GKPという。)と「資格取得支援プロジェクト」(以下SSPという。)の二つのプロジェクトを構築し進めるものとした。

その中で、GKPについては、本局で一元的(Off-JT)に取り組むよりも、組織事情や業務の実情等を勘案し、本局及び各事務所毎に職場内訓練(OJT)として各部署の計画に基づき取り組むことが、効果的で継続的な

ものとなることから、各部署毎に計画するものとした。

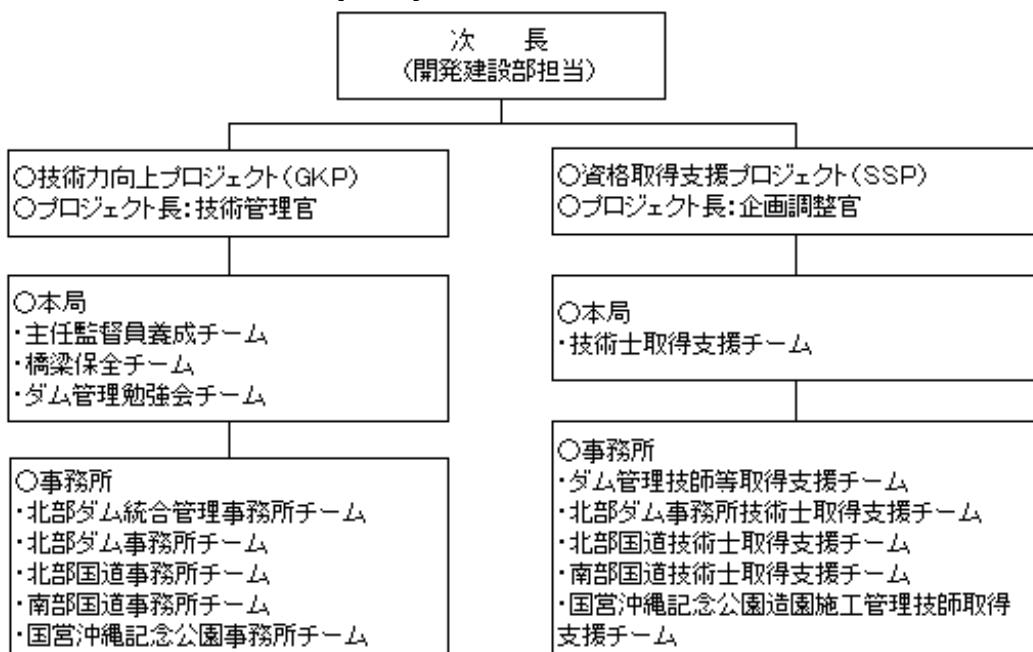
尚、本局においては、部内共通の横断的テーマや特命的なテーマに取り組むこととしている。

また、SSPについては、本局において平成20年度より実施中の「技術士取得支援の会」による活動を継続拡充する他、各部署毎に必要な資格等を検討し、対応していくものとした。

### 2. 組織体制

2-1. 本行動計画の実施については表-1の組織体制図によるものとし、事務局はいづれも技術管理課に置く。

表-1 開発建設部(建設系)技術マネジメント向上行動計画 組織体制図



## 2 - 2 . 技術力向上プロジェクト (GKP) 実施体制

- ・対象者は、本局および事務所の中堅職員（係長クラス）とし、その他参加を希望する者はこれを含めるものとする。
- ・組織は、プロジェクト長を技術管理官とし、その下にチーム長（本局及び5事務所）として、各事務所副所長クラス（本局は課長級）を1名充てるものとする。
- ・本局及び各事務所においては、行動計画を作成し、その活動状況や成果等についてプロジェクト長への報告と併せ、四半期に1回（副所長会議等）情報提供等を行い、各チームの情報の共有化を図る。

## 3 . 実施内容

### 3 - 1 . GKP

取組み内容については、チーム毎にそのニーズを調査し選定するものとする。なお、参考としてGKPの習得コースの例を表-2に示す。

表-2 GKPの習得コース例

	共通技術	河川技術	道路技術
	工事監督職員技術習得コース（係長級程度）	流量観測（低水・高水）技術習得コース（係長級程度）	道路災害現場対応技術習得コース（係長級程度）
	インハウスエンジニア技術体験・実践コース（係長級程度）	水質調査技術習得コース（係長級程度）	鋼橋仮組立検査技術習得コース（係長級程度）
	As配合試験習得コース（係長級程度）	環境調査技術習得コース（係長級程度）	PC橋緊張管理技術習得コース（係長級程度）
	Co配合試験習得コース（係長級程度）	水文データベース統一河川情報研修コース（係長級程度）	橋梁基礎設計・地質調査技術習得コース（係長級程度）
	災害現場対応技術習得コース（係長級程度）	地すべり調査技術習得コース（係長級程度）	橋梁基礎施工技術習得コース（係長級以上）
	業務成果品プレゼン技術習得コース（係長級程度）	情報化施工（CSG）技術習得コース（係長級程度）	

平成22年度にGKPとして、本局及び各事務所で実施した項目は表-3の通りである。

表-3 H22年度のGKP実施内容

区 分	実 施 項 目
本局 技術管理課 道路管理課 流域調整課 防災課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主任監督員養成講座、課内発表会</li> <li>・橋梁保全検討会</li> <li>・ダム管理勉強会</li> <li>・災害派遣研修会</li> </ul>
北部ダム統合管理事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム管理勉強会、・開発建設部電気通信施設勉強会</li> <li>・地震対応訓練（事務所単独）、・現場見学会</li> </ul>
北部ダム事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場見学会、・土木技術ビデオ上映会</li> </ul>
北部国道事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・所内業務報告会、・現場見学会</li> </ul>
南部国道事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術力向上アップ講習会</li> </ul>
沖縄記念公園事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場見学会、・各種講習会等</li> </ul>

### 3 - 2 . SSP

各チーム毎にそのニーズに応じて、表 - 4 に示す資格取得等の目安を参考に対象資格を選定し、講習会、勉強会等を行うものとする。

表 - 4 資格取得等の目安

職階	経験すべき業務等	取得が望ましい資格
係 員	調査・計画 / 工務 / 管理 <u>検査業務補助</u> 他省庁出向等	二級施工管理技士（土木、造園等） 技術士補等
係 長	出張所 / 事務所 / 局 <u>検査業務補助</u> 他省庁出向等	一級施工管理技士（土木、造園等） 技術士補等
建設監督官	工事現場	一級施工管理技士（土木、造園等） 技術士補、コンクリート診断士等
出張所長	工事現場 / 業務指導・管理	一級施工管理技士（土木、造園等） 技術士、コンクリート診断士等
事務所課長 局課長補佐	調査・計画 / 工務 / 管理での業務指導・管理 検査業務、他省庁出向	一級施工管理技士（土木、造園等） 技術士（総合技術監理）、コンクリート診断士等
事務所副所長	職員指導・管理 検査業務	一級施工管理技士（土木、造園等） 技術士（総合技術監理）、コンクリート診断士等

平成 22 年度に SSP として、具体的に活動した内容は次の通りである。

- ・北部ダム統合管理事務所 ······ 危険物取得講習会
- ・北部ダム事務所 ······ 技術士取得所内勉強会

### 4 . 実施事例

G K P の取り組みにおいては、各事務所、局において、それぞれの部門で課題となっているテーマや新技術等について、実際の現場を活用した勉強会や講習会などを開催することにより、机上の理論や設計だけの思考に留まらず、現場での疑問点について意見交換等を行うことで、理解の促進の機会を得ることができたと考えている。また、日頃、多様化している業務に追われ、現場に行く機会が少ない中ではあるが、これらを継続して実施することにより着実に技術力向上の一助となるものと思慮される。



図 - 2 ダム管理勉強会



図 - 1 ダム技術勉強会（プランケット盛立試験）



図 - 3 橋梁保全講習会

#### 4・1.主任監督員養成講座

##### 背景

現行の業務体制においては、現場経験の少ない職員が出張所長や建設監督官となるケースもあることから、その監督業務に関する知識や経験の不足により、品質確保の不備や業務遂行の遅延等が懸念されている。

この状況において、これらへのリスク対策が重要かつ緊急な課題となってきており、主任監督員候補者を対象に勉強会を行った。

##### 目的

主任監督員の職務に必要な倫理や業務遂行能力の確保及び各種調整能力の習得を図り、次期主任監督員の資質向上を目指すことを目的とする。

##### 構成

対象は、本局係長級クラス(含む希望者)を募集し、講師は本局の課長・補佐クラスを課題に応じて選任した。

##### 活動状況

- ・年間実施計画に基づき、原則月1回開催しており、課題、講師等は表-5の通りである。
- ・実施時間は、基本的に18:30~20:00までの90分間とした。(H23年度からは、受講者へのアンケート結果を受け勤務時間内で実施。)
- ・なお、テキストは、カリキュラムの課題に応じ、講師が作成し、相互研鑽を図っている。
- ・平成22年度の参加希望者は23名であった。

表-5 H22年度主任監督員養成講座実施内容

開催	月日	課題	講師	参加者
第1回	H22.4.23(金)	若手技術者に望む(講話) 最近の技術管理の動向について	次長 技術管理官	20
第2回	H22.5.28(金)	主任監督員の定義と必要な知識、技術	技術管理課長	16
第3回	H22.6.24(木)	主任監督員に不可欠な契約条項と役立つ解説及び監督業務に必要な労働関係法令の概要等	技術管理課、課長 補佐	6
第4回	H22.7.23(金)	監督の実務、知らないと困る各種ガイドラインとは	工事検査官	14
第5回	H22.9.3(金)	工事の検査、成績評定の考え方及び、主任監督員の負う責任と権限の範囲とは	主任工事検査官	12
第6回	H22.10.1(金)	主任監督員の業務に必要な倫理と知らないと危ないコンプライアンスとは	技術管理課長	10
第7回	H22.10.22(金)	現役主任監督員の新任時の体験談と必要とされる基本的な技術とは	新任主任監督員等(3人)	11
第8回	H22.11.19(金)	監督・検査に不可欠なIT化業務とは、業務が楽になるお役立ち情報	主任工事検査官	10
第9回	H22.12.21(火)	積算・設計に関する最近の話題	技術管理課、課長 補佐	11
第10回	H23.1.28(金)	建設業界からの現場監督員に対する意見、要望等	建設業協会代表(2人)	14
第11回	H23.2.23(水)	事故や不測事態(施工不良、工期遅延等)の適切な対応と役立つ心得	工事検査官	10
第12回	H23.3.25(金)	総括 特別講演	技術管理官 建設新聞社長	11

##### 実施後の評価

受講者を対象としたアンケート調査の主な結果は次の通り。

- ・現場の先輩や、業者代表を講師とする講義の希望が多く、受講生は現場の声を聞く機会を求めていた。
- ・それは、新任の主任監督員や業界代表の講義が一番参考になったとの意見が多数あること、また現場見学と合わせた講義の要望もある。

- ・なお、一部ではあるが、講師との意見交換の場を増やしてほしいとの声もあった。

実施後の評価としては次の通りであり、初年度にしては、一定の成果があったものと評価される。ただし、講義において受講者からの質問等が少なかったような状況もあったことから、次年度は、受講者参加型の講義設定や現場研修等を積極的に取り入れていくべきと思慮される。

- ・時間外の開催にもかかわらず、出席率は約5割と過半数を超えており、意欲が伺える。
- ・受講生からは、開催曜日の変更の意見があり、また次年度以降も継続希望の声があった。
- ・現場における体験談（特に業界関係者）が大変参考になった様であり、その講義を増やすことを検討する必要がある。



図-4 主任監督員養成講座

#### 4-2. 愉武多句会議、課内発表会（技術管理課）

技術管理課において、課内の情報交換及び職員の技術力向上を図る観点から表-6に示すとおり月1回の課内発表会を開催した。（愉武多句会議 - 愉しく、時にはたけだけしく、多くの言葉を発し、議論をしながら皆で楽しむ会）

##### 目的

当局の職員には、「課題設定能力」「問題解決能力」「対人関係能力」「業務遂行能力」の4つの基本的な能力が必要とされている。

その中で最近の組織の縮小化・専門職化等においては、特に担当職員の「説明能力」が、業務の品質確保や処理速度に直結し、職責上欠かせないものとなっている。

そこで、課内の愉武多句会議を通じたOJT（職場内訓練）として、係長に必要とされる各種能力や技術の向上を図ることを目的として課内発表会を行うものとした。

##### 活動状況

ロジスティクス能力の向上（会議等の運営、進行技術の習得）

- ・内容；運営担当係は月1回の会議の企画立案（日

程調整、会場確保、議事作成、資料配布）、会議運営（案内、設営、進行）、まとめを行う。

プレゼンテーション技術の向上（課題設定能力、施策説明能力等の研鑽）

- ・内容；会議の中で、発表担当（各係長級毎回2名）が各係の最新の業務について、主に既存資料を用いて、説明（15分程度）を行い、合わせて質疑応答に対応する。なお、出席者は問題意識を持って、必ず一つ以上の質問を行うこととする。

コンセプチャルスキルの向上（問題解決、提案、分析能力、合意形成・技術継承等の推進）

- ・内容；会議終了後、会議結果を踏まえた意見交換、論理的思考能力の研鑽、経験工学的解決法の習得、今後の取組みのあり方等について意見交換と懇親を図る。

表-6 H22年度課内発表会実施内容

開催	月日	運営係	発表課題	発表課題
第1回	H22.5.25	資材労務係	施工プロセス検査の試行	情報セキュリティについて
第2回	H22.6.29	技術調査係	磁気探査の留意事項について	建設労働資材関連の情報提供
第3回	H22.8.2	品質評価係	情報共有システムについて	公共工事の品質確保について
第4回	H22.9.7	基準専門職	公共工事設計労務単価について	検査結果等処理検討会議について
第5回	H22.10.4	情報システム係	総価契約単価合意方式の実施状況について	業務における品質確保対策（その1）について
第6回	H22.10.27	資材労務係	業務における品質確保対策（その2）について	情報化施工技術について
第7回	H22.11.29	技術調査係	公共工事労務費調査について	位置情報を利用した情報共有について
第8回	H22.12.10	品質評価係	H22における建設工事事故について	工事における技術提案の評価結果の通知について
第9回	H23.1.27	基準専門職	情報共有システムの概念について	資材労務係のチャンブルー報告等について
第10回	H23.2.28	情報システム係	競争参加資格について	効率的な違算チェックの考え方について

## 実施後の評価

実施後の評価は次の通りであり、その中で、各係の会議の運営、進行技術と課題説明能力や、質疑応答状況等について、課長が個人毎に点数評価を行うこととした。

- ・説明、質問、回答等に係る時間管理が不十分であり、その結果、時間超過や質問が全員にまわらない等の課題が多く見られる。（司会進行技術の向上が求められる。）
- ・発表内容が資料の棒読みとなっている例があり、内容を十分習得していないことと、事前に説明のポイントを検討していない状況が見受けられる。（説明への配慮と内容の習得が求められる。）

## 5. 業務効率化の取組み事例

その他の業務効率化の取り組みとして、開発建設部では、近年、建設工事事故が多く発生していることをうけて、平成17年度から平成22年度までの過去6年分の工事事故について、事故の発生状況、事故原因、発生後の対応等を取りまとめた工事事故事例集を作成するとともに、開発建設部のホームページに掲載した。

どのような状況で事故が発生したかを写真、図面で分かりやすく解説しているため、今後、本事例集が、発注者及び受注者の安全教育の場で活用されることにより、安全施工の意識が高まり、建設工事事故の減少を期待している。

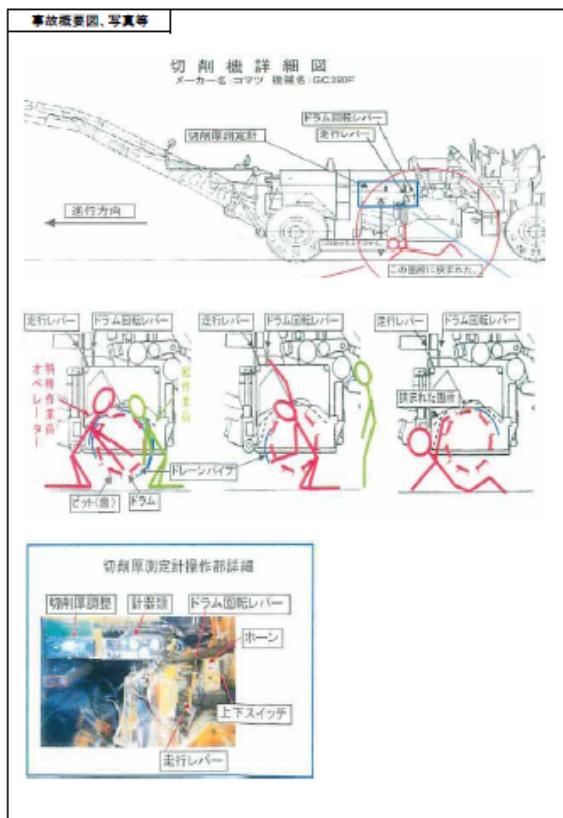


図 - 5 事故事例集

## 6. まとめ

今回、「開発建設部（建設系）技術マネジメント向上行動計画」を作成し、平成22年4月から取り組んできたものであるが、全体としてGKPについての取組みは見られるもののSSPについては実施件数が少ない状況にある。

これは、本計画が初年度ということもあり、試行錯誤しながらの対応であったため、やむをえないところもあるが、次年度からはその改善を図り、SSPについての取組みを強化していく必要がある。

重要なことは、無理のない範囲で継続していくシステムを構築することにある。そのためには毎年度、気持ちを新たに、職員の技術力向上という命題に多少なりとも寄与する方策を各課、各事務所単位で実践していくことが重要である。

そこで今回いくつかの事例を紹介しているが、この様な簡単なやり方で即実施可能なことをOJTの中で実践していくこと、その積み重ねが技術力向上、技術伝承につながることとなる。

また、今後は、これらの活動を継続していくのとあわせて、技術力向上の取り組みをはじめ、事故事例やこれまでの失敗から学べる情報等をインターネット上に掲載することで各個人が学びたい時に学びたいテーマで学べる環境づくりを支援していく必要がある。

最後に事務局としては、今後も、受講者からの改善要望等をアンケートなどで抽出するとともに、それらの改善を行いつつ、本行動計画にもとづいた継続的な取り組みを実施していくことで、更なる技術力の向上、業務効率化につなげたいと考えている。