研究報告

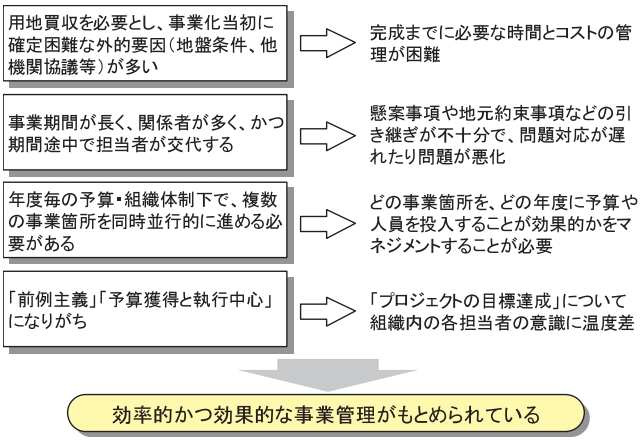
道路事業進捗管理・コスト管理手法の検討

小林 太
調査第二部
主任研究員

研究の背景と目的

道路事業を計画的かつ円滑に推進するためには、事業の進捗管理およびコスト管理の徹底が不可欠である。その管理手法は条件や状況によって事業毎に異なり、危機管理などのノウハウが蓄積されていない事が多い。よって、これまでの経験が別事業へ十分に活かされていないのが現状である。

図－1に、道路整備事業実施にあたっての問題点を示す。このような背景の中、当初の事業計画と実際の事業進捗が乖離し、供用の遅れや事業費の増大が発生している状況にある。



図－1　道路整備事業実施にあたっての問題点

このため、国や地方自治体の厳しい財政事情の中、各道路整備プロジェクトの効率的かつ効果的な事業管理が求められている。内部的には、徹底した事業進捗管理とコスト管理を行い、担当する職員の連携強化、積極的なコスト縮減と目標達成に向けた工夫と努力を生む組織環境づくり、外部的には、供用目標と毎年の進捗状況の公表による道路行政の透明性向上が不可欠となる。

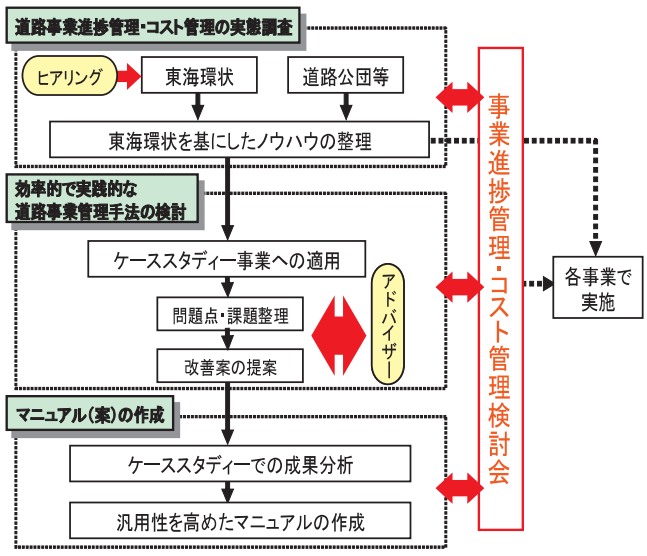
ここでは、国土交通省中部地方整備局の委託を受け、徹底した事業進捗管理およびコスト管理の実施モデルとして平成17年3月に供用された東海環状自動車道（東部区間）の事例を対象とし、そのノウハウを調査、分析することで、別事業に活かせるよう検討し、マニュアル化を行った結果を報告するものである。

調査内容及び結果

1 検討方法

図－2に検討フローを示す。

東海環状自動車道における事業管理の実態調査にもとづき、事業進捗管理・コスト管理検討会（4回開催）やケーススタディ事業への適用を経て、汎用性を高めた「事業進捗管理・コスト管理手法マニュアル（案）」を作成した。



アドバイザー：ベテラン技術者
（東海環状整備時のプロジェクトマネージャー等）

図－2　検討フロー

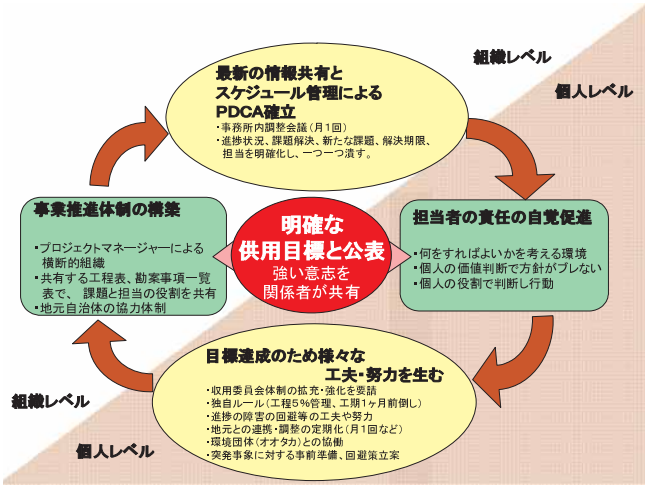
2 東海環状自動車道の事業管理

東海環状自動車道の東部区間（約73km）を、平成17年3月に供用が開始された。本区間では供用約5年前に公表した供用時期と総事業費が遵守されており、事業進捗管理とコスト管理が徹底された成功例であるといえる。

東海環状自動車道の成功要因を調査、分析するために、事業管理に関する既存資料の調査および、当時事業に携わった関連事務所の担当者（約40人）へヒアリングを実施した。

実態調査の結果得られた東海環状自動車道の事業管理のポイントと主な効果として、①供用目標の明確化で事業関係者の意識向上②情報の共有化で懸案調整事項処理の確実な実施③独自ルールによる工程管理など重点箇所の徹底対応が挙げられる。

供用目標を明確化することで、組織レベルでは「事業推進体制の構築」と「最新の情報共有とスケジュール管理によるPDCAサイクルの確立」、また個人レベルでは「担当者の責任の自覚促進」と「目標達成のため様々な工夫・努力」が常にサイクルして、事業進捗管理とコスト管理に関する数多くのノウハウが活用された。

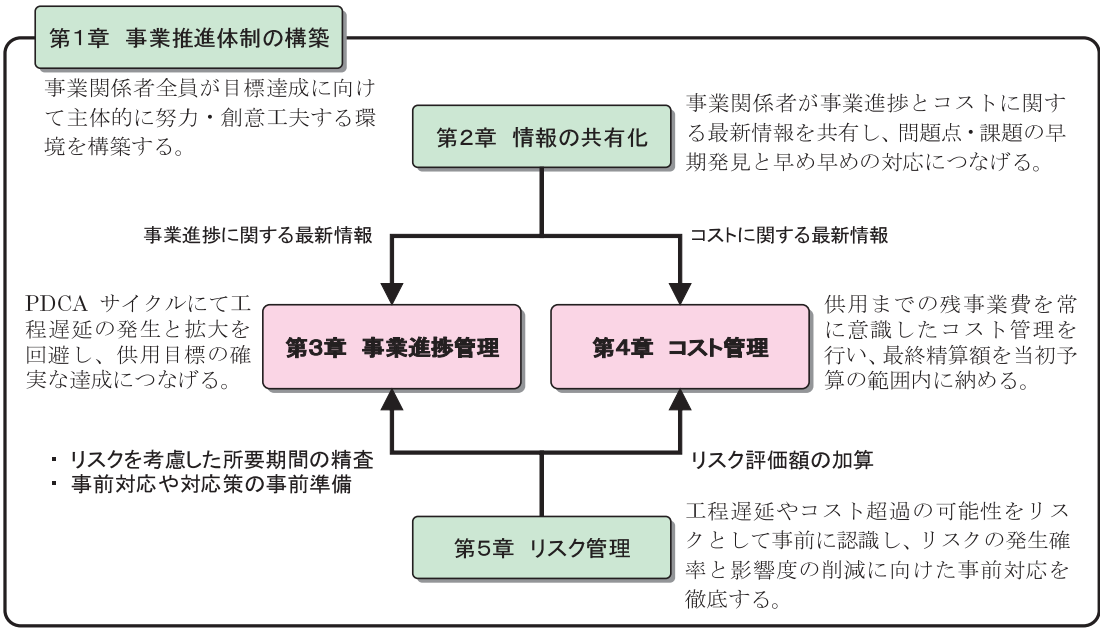


図－3　事業成功のための体系サイクル（東海環状自動車道）

3 事業進捗管理・コスト管理手法マニュアル（案）

図－4に本マニュアルの構成を示す。

作成においては、東海環状自動車道の成功ノウハウを5項目に体系化（①事業推進体制の構築、②情報の共有化、③事業進捗管理、④コスト管理、⑤リスク管理）し章立てするとともに、プロジェクト・マネジメント（PM）による技法やプロセスを参考にしてとりまとめた。



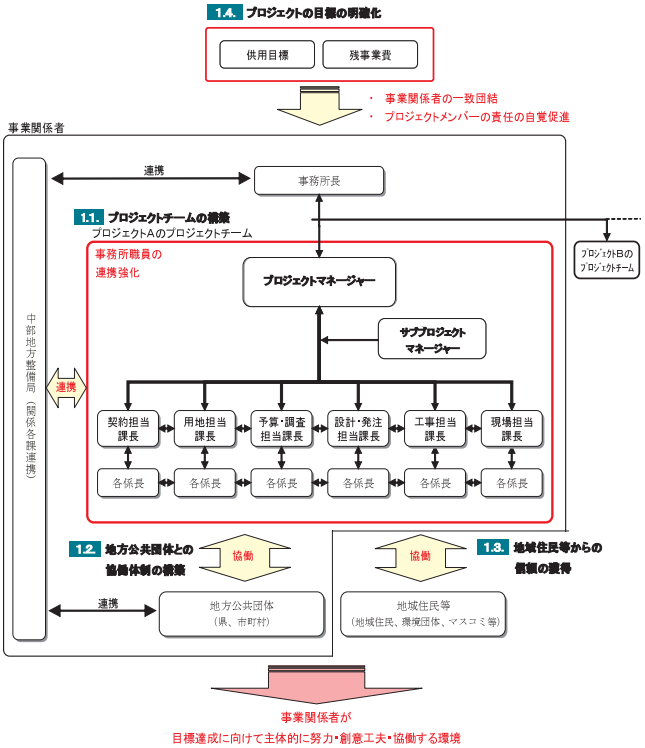
図－4　マニュアルの構成

以下に、マニュアルの各章に沿って概要を示す。

1－1　事業進捗体制の構築（第1章）

道路事業においては、現行の組織の中で、複数のプロジェクトを同時並行的に進めていかなければならない。プロジェクト毎にプロジェクトチームの調査・用地・工務・現場等、各担当者を特定し、メンバーの役割、責任を明確化することで、チーム内の目標達成意識や担当者の横断的な連携意識をより高める環境づくりが可能となる。

図－5に、事業推進体制構築の概要を示す。本章では、事業関係者が目標達成に向けて主体的に努力・創意工夫・協働・連携する環境を構築する際のルール、留意点及びポイントについてまとめている。



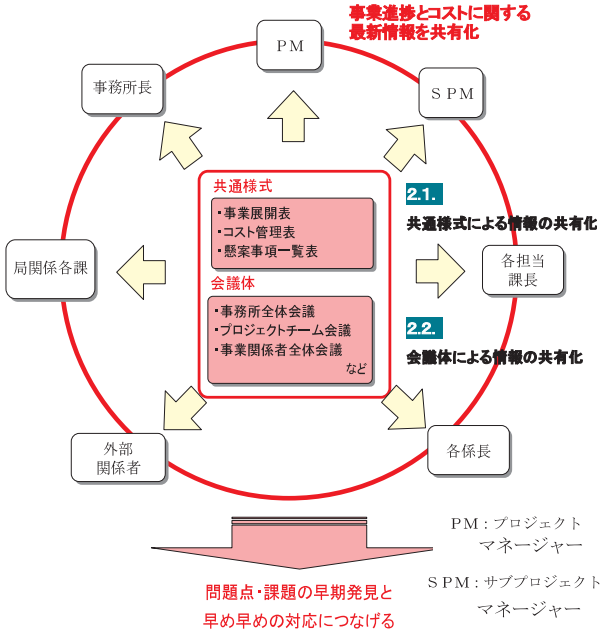
図－5　事業推進体制構築の概要

1－2　情報の共有化（第2章）

道路事業は、事業者のみでコントロールすることが困難な外的要因（用地買収、地盤条件、他機関調整等）の影響により、事業進捗状況が時々刻々と変化するものである。

プロジェクトに携わる各関係職員が、変化する最新の事業進捗状況を把握し、問題点・課題の共有、連携を図りながら必要な対策を早期に講ずる事が重要である。また、プロジェクトの事業期間が長く、担当者が交代していくことから、事業進捗における懸案事項を的確に引き継ぐ必要がある。

図－6に情報共有化の概要を示す。本章では、問題発生時の是正措置に速やかに着手することを目的として、現状の問題点や今後発生しうる課題要因を、事業関係職員が共有化するためのルール、留意点およびポイントをまとめている。



図－6　情報共有化の概要

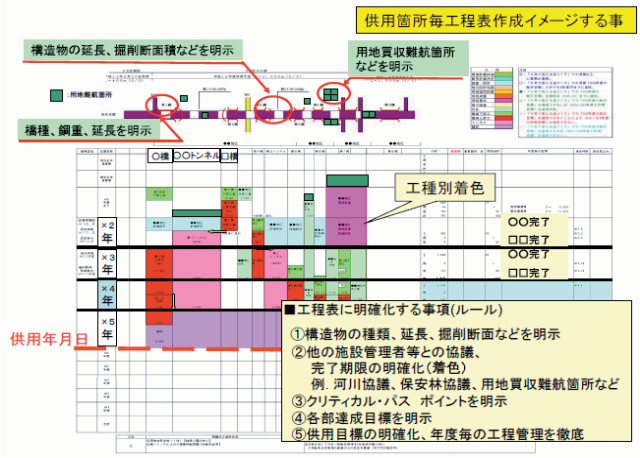
ここでルールの抜粋として共通様式の作成要領を示す。

※事業展開表（工程表）　**図－7**

・用地未取得箇所や関係機関協議未了箇所を着色明示し、工程計画との関連性を明確化する。

・土地収用手続きや関係機関協議の完了期限、クリティカルポイントを明記し、行動の遅れを回避する。

・供用目標を明確化する。供用目標の実現に向けて年度毎の達成目標を明記し、年度毎に工程管理を徹底する。



図－7　事業展開表イメージ

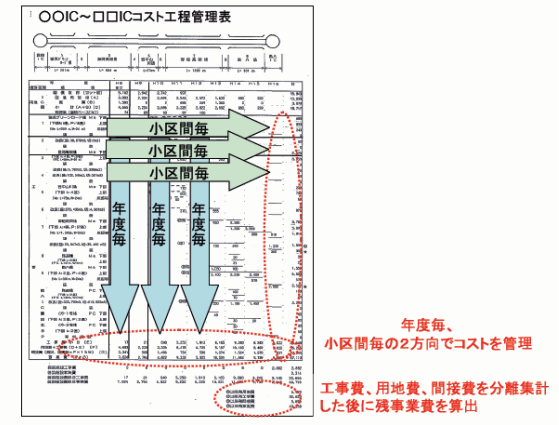
※コスト管理表　**図－8**

・予算は年度毎、小区間毎の2方向に記載し、年度毎、小区間毎に予算管理を徹底する。

・予算と実績を記載し、予実差を常に把握する。

・用地費、工事費、間接費、リスク評価額毎に分離集計し、各々で予算管理を行う。

・プロジェクトの進捗に応じて、供用時期公表時の必要額（公表値）と比較し、供用までの一連の残額を管理する。



図－8　コスト管理表イメージ

※懸案事項一覧表　**図－9**

・完了事項は黒字、継続、新規事項は赤字で区別する。対応状況を明確化するとともに、完了事項も残しておくことで、後任者が過去の経緯を容易に把握できるようにする。

・懸案事項の対応期限を記載する。対応のデットラインを決めておくことで当該事項の遅延が全体工程に与える影響を明確化し、重要度を関係者にて共有化するとともに、遅延させないための早期是正を促す。

・懸案事項毎に担当を記載する。関係者の責任と役割分担を記載し、「誰が、何を、いつまでに実施すべきか」を明確化する。

・追加対応が生じた場合には、当該事項の整理番号に枝番を付して継続的に管理する。

・参考資料が存在する場合はその名称を記載し、関係者間で資料を共有する。

番号	分類	該当箇所等	状況・課題等	対応 内容	対応 担当	対応 期限	状況	参考資料
1	保安林解除	A工区 Ⅰ地区	H17.9.14付け解除予定告示済み	作業許可申請等を提出する。	用地課	10月11日	完了	
2	用		○×氏が事業に反対しており交渉を拒絶	事業認定手続き開始する。	用地課			
2-1					調査課			
3	法対処			地の対策に必要な民地の地主に土使用承諾を得る。	用地課			
3	〃	〃		ボーリング調査業務を5箇所実施する	調査課	11月15日	継続	資料3
3	〃	〃	〃	検討会を開催し、工法を決定する。	工務課	11月30日	継続	
4	埋蔵文化財	第7号橋付近	下部工床掘中に新たな文化財を発見				新規	
5								

追加対応が生じた場合には枝番を付して継続的に管理

完了事項は黒字、継続、新規事項は赤字で区別

完了事項は残す(経歴)

参考資料がある場合は資料番号を付して管理

担当と期限を明確化

図－9　懸案事項一覧表イメージ

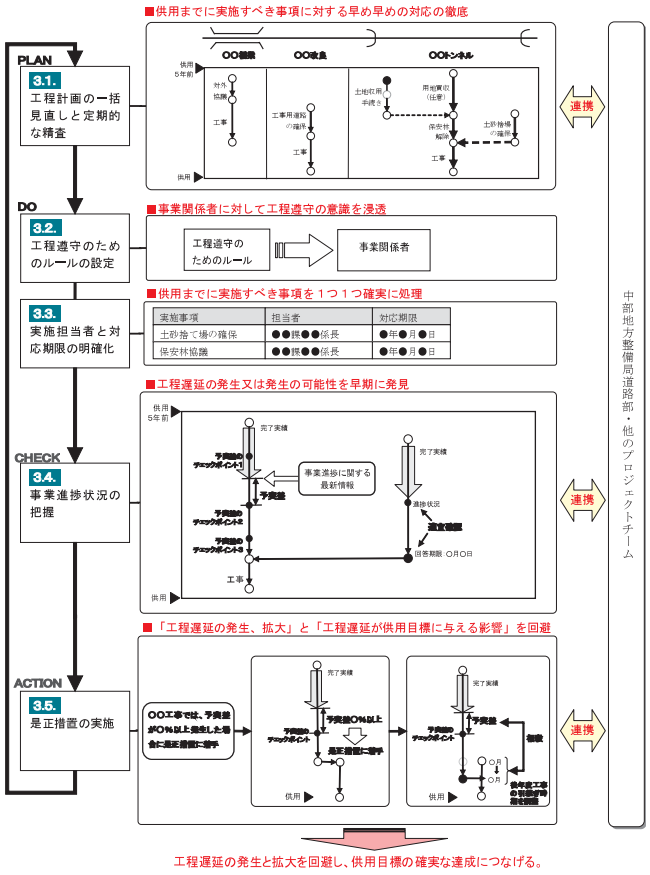
1－3　事業進捗管理（第3章）

道路事業は、事業化から供用までに要する期間が長く、その間に実施・解決すべき事項が数多く存在し、かつ、事業進捗に応じて時々刻々と変化する。

供用目標を確実に達成するためには、計画（Plan）、実施（Do）、評価（Check）、反映（Action）のPDCAサイクルにより、供用までに実施すべき事項を、必要な期間、適正な時期にて一つ一つ確実に処理していくことが求められる。しかし、必要期間の見込みの甘さ、実施すべき事項の見落としや着手時期の遅れなどが原因となって、事業工程の遅延、その結果として、供用時期の遅れにつながる場合がある。

図－10に事業進捗管理の概要を示す。本章では、事業工程遅延の発生回避と拡大抑制を目的として、事業進捗

管理をPDCAサイクルに則り実施する際のルール、留意点及びポイントをまとめている。



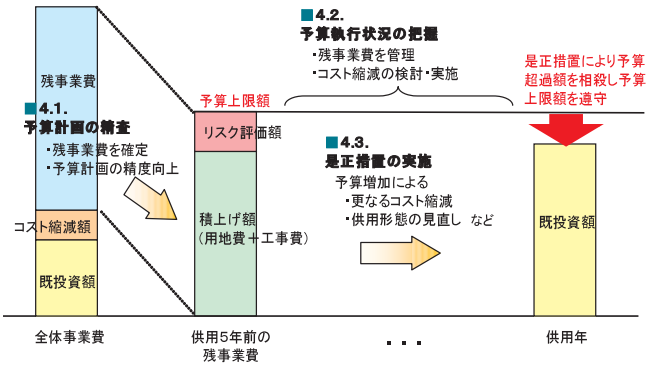
図－10　事業進捗管理の概要

1－4　コスト管理（第4章）

道路事業では、事業化から供用までの期間が長く、かつ事業進捗に伴い発生する各事象によりコストが増加する傾向にある。また、予算執行が年度単位であることから、単年度の予算執行が中心となりがちで、プロジェクト全体を見通した全体事業費や供用必要額（残事業費）管理が薄れる傾向にある。

コスト管理を徹底して当初予算を遵守するためには、事業進捗管理と同様に予算計画の精度を高めるとともに、事業進捗に伴うPDCAサイクルによるコスト管理と、コスト縮減を図る必要がある。

図－11にコスト管理の概要を示す。本章では、供用までの残事業費を意識したコスト管理をプロジェクト単位にて徹底することを目的として、残事業費の算定や予算を運用する際のルール、留意点およびノウハウをまとめている。



図－11　コスト管理の概要

1－5　リスク管理（第5章）

道路事業には、事業進捗への影響を正確に想定できない外的要因（地盤条件、地域住民等や関係機関との調整等）や突発事象（地滑り、産業廃棄物の埋設等）が数多く存在する。これらの外的要因により、工程の遅延や予算の超過につながった事例が数多く発生している。

プロジェクトの目標を確実に達成するためには、こうした外的要因によるリスクの発生回避や、工程や予算に与える影響リスクの削減を行うために、事前に想定されるリスクを抽出し、事前対策を実施、または対応策を準備しておき、リスク発生時に素早く対応することで工程遅延の要因を軽減する必要がある。

図－12にリスク管理の概要を示す。本章では、リスクの発生により工程遅延やコスト超過が発生する事態を避けること、または軽減することを目的として、リスクの抽出や事前対策に係わるルール、留意点およびノウハウをまとめている。想定されるリスクの明確化を行う留意点として以下の例を示す。

・設計や工事の着手前に地域住民の話を聞き、地域の特殊性（亜炭坑、防空壕、土壌汚染等）、風土・風習などの現地状況を把握する。
・工事毎に発生するリスクは、主任監督員が常に数ヶ月先の工程を考慮し、工事請負者、地域住民から課

題を収集する。

・住民対応や事業認定手続きなどの失敗事例を調査して整理する。

また、リスク対応策決定のポイント（回避・削減）として以下の例を示す。

※工事中の突発事象に対する対策実施に関すること

・リスク別の学識経験者、スペシャリストを事前把握、確認する。

・工事施工計画書に突発事象発生時の対応明記を義務づける。

・大規模な土運搬搬出が発生する工事などの事前土壌調査実施および複数の運搬ルート準備を行う。

・残期間に応じた、複数の採用できる工法を準備しておく。

※環境対策に関すること

・オオタカなど貴重種の存在を事前によく調査・把握すること。

・環境団体などと良好なコミュニケーションをとり、要所となる相談相手を見つけておくこと。

・調査状況、結果は環境団体等と適宜連携し、情報共有すること。

・他工事でのオオタカ等の調査記録を活用する。

※用地問題、予算・作業工程等による供用遅延に関すること

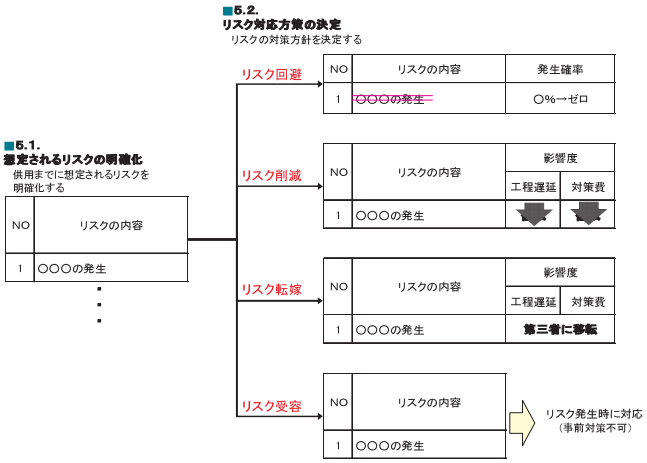
・設備利用頻度などより供用後整備可能な工事を選択し、優先度を決定させておくこと。

・土地収用、補償金仲裁制度や都市計画事業認可を積極的に活用する。

・買収難航用地を使わない暫定供用形態の立案をする。

※工事調整の難航による工程遅延に関すること

・工事が輻輳し工程遅延が想定される場合、工事管理を統合するための施工CM（コンストラクションマネージメント）業務を活用する。



図－12　リスク管理の概要

おわりに

今回作成したマニュアルは、平成18年度から中部地方整備局管内において、マニュアル（案）として仮運用され、実事業への適用を通じて更なるノウハウや留意点を補強・修正していく予定である。

道路事業を効率的、効果的に遂行するためには、マニュアルや管理手法の整備により様々なノウハウを蓄積することは有効な手段ではあるが、ノウハウのマニュアル化には限界があり、その隙間を補う方法としてベテラン技術者による指導、助言が有効である。このため、今後の展開として、プロジェクトに係わらずベテラン技術者の指導を受けられる体制やしくみづくり（プロファイル化）の確立化を進めることも重要であると考える。