

平成23年 1月14日  
東北地方整備局  
青森河川国道事務所

平成22年度 建設技術提案(3D)表彰を受賞  
～ 岩木川分布型洪水予測検討業務 ～

東北地方整備局 建設技術提案(3D)表彰制度\* 選定委員会(委員長：東北地方整備局企画部長 川嶋 直樹)において、平成22年度の建設技術提案表彰事業に8件(設計部門3件、創意工夫部門4件、技術開発・新技術活用部門1件)が選定されました。

青森河川国道事務所管内では、設計部門で、「岩木川分布型洪水予測検討業務(受注者：三井共同建設コンサルタント(株))」が受賞しましたので、下記により表彰伝達式を行います。

※建設技術提案(3D)表彰制度について

東北地方整備局では、より効率的な社会資本の整備を行うために、建設コストの縮減や品質の向上等(環境への配慮や工期短縮を含む)の優れた技術的工夫や取組みを行った業務及び工事に対して表彰を行っております。

表彰部門は、「設計部門：Design」、「創意工夫部門：Device」、「技術開発・新技術活用部門：Development」となっています。

記

表彰伝達式

日時：平成23年 1月18日(火) 13:30～  
場所：青森河川国道事務所 2階大会議室  
受賞概要：別添のとおり

〈記者発表先：青森県政記者会、建設関係専門紙、津軽新報社〉

問い合わせ先

国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所

電話 017-734-4521

技術副所長 荒木<sup>あらか</sup> 勝彦 (内線204)

建設専門官 工藤<sup>くどう</sup> 尚武 (内線402)

平成22年度 建設技術提案(3D)表彰制度 受賞一覧

部門	推薦事務所	工事(業務)名	実施者	概要
【設計部門】	東北技術事務所	道路橋のLCCに関する基礎調査業務	株式会社 建設技術研究所 東北支社	本業務は、東北管内の鋼道路橋の点検記録や補修実績をもとに、積雪寒冷地における鋼道路橋のLCC評価手法を確立したものである。積雪寒冷地での橋梁の劣化予測及びライフサイクルコスト算定方法はこれまで定められたものがない。東北管内の橋梁の部材単位、薬剤散布回数、架橋条件等から精度の高い分析を行い、橋梁各部材毎に架橋条件を考慮した劣化予測が可能な「LCC算定の手引き」を作成し、橋梁設計でのライフサイクルコスト算定や維持管理計画に役立つ資料に仕上げた。
	青森河川国道事務所	岩木川分布型洪水予測検討業務	三井共同建設コンサルタント 株式会社 東北支社	本業務は、洪水時期や融雪時期における岩木川流域の洪水予測として、レーダー雨量データの活用と各種モデルの組み合わせの工夫で、精度の高い洪水予報や河川管理に役立つソフト整備を実施したものである。従来までの洪水予測モデルは、流域が平均化され細かく反映できないことや、洪水の立ち上がり、中小洪水、融雪出水、下流の潮位影響の精度が低いものであったが、「分布型流出モデル」+「融雪モデル」等を組み合わせ良好な精度を持った洪水予測システムに仕上げた。
	東北技術事務所	道路融雪技術検討業務 ～ライン型ロードヒーティングの実現について～	株式会社 復建技術コンサルタント  東北技術事務所	本検討は、冬期路面での経済的な融雪技術「ライン型ロードヒーティング」を検討し、低廉かつ現場で活用しやすい技術に仕上げたものである。冬期の峠道でスリップし坂道を上れなくなる「スタック」の対策として、「全面ロードヒーティング」や「定置式融雪剤散布」等があるが、初期コストや維持管理費が高いこと、設備が大規模になる等の理由により、十分な冬期対策が進んでいないのが実態である。本検討は、スタック対策のコスト縮減策として考案した「ライン型ロードヒーティング」具体化のため、試験施工や効果検証等により、定量的な算定が可能となったことで従来技術に比べ65%のコスト縮減可能な融雪技術を実現した。
【創意工夫部門】	津軽ダム工事事務所	津軽ダム県道付替川原平橋下部工工事 ～高所作業での創意工夫について～	アサヒ建設 株式会社	本工事は、高橋脚(最大h=33m)での高所作業の低減、高所における冬期コンクリートの品質確保を行ったものである。 ①鉄筋地組用の「専用架台」を製作し、安定した場所で配力鉄筋一式を結束して吊り上げることで、クレーン吊り込み作業回数を減らして墜落災害の危険性を減少させた他、作業効率の向上で工程短縮を図った。 ②「高密度ポリエチレン管+断熱材保護」による給熱養生と足場両側面を活用した「2重養生」により、高所でも安定した温度管理で品質確保を行った。
	森吉山ダム工事事務所	森吉山ダム仮排水路用閉塞ゲート設備工事 ～閉塞ゲート工のコスト縮減について～	北日本機械 株式会社	本工事は、下段仮排水路トンネルの閉塞ゲート設備設置において、ゲートを分割施工とすることでコスト縮減を図ったものである。 ①分割構造(5分割)の閉塞ゲートに対する漏水対策として、確実に重なり合う「位置決めピン」、水密ゴム当たり面の「シーリング」、各段扉毎の「くさび」で扉体と戸当り密着させることで、水密性能を確保した。 ②水位到達時間2時間以内での閉塞作業となるため、工場において仮設モデルでの「組立て訓練」を実施し、作業員の手順習得、「自動着脱式のリフティングビーム(扉体の吊り込み装置)」を使用することにより設置時間短縮を図った。
	郡山国道事務所	会津若松49号維持工事 ～道路維持工事における創意工夫について～	三立道路 株式会社	本工事は、国道49号の道路維持工事の工種(大型土のう工、カッター工)において、作業効率の改善とコスト縮減を図ったものである。 ①大型土のう製作において、「筒型の鋼管」を内型枠として使用し、土のう袋の固定を容易にすることで、従来の「単管パイプ等」による固定に比べ、製作日数の短縮を図った。 ②中央分離帯部コンクリートのカッター切断作業において「移動式架台」を作成し、効率的な施工と路上規制期間の短縮を図った。
	北上川下流河川事務所	鳴瀬川鎌巻・多田川地区堤防工事 ～かごマット工における創意工夫について～	株式会社 丸本組	本工事は、鳴瀬川及び多田川の堤防の質的整備工事において、カゴ枠の施工効率の改善を図ったものである。カゴマットの中詰石投入に伴う金網変形防止として、山留材(H型钢)を補助型枠として使用し、従来の単管パイプや合板等による補助型枠に比べ施工効率と出来映えの向上を図った。
【技術開発・新技術活用部門】	秋田河川国道事務所	河辺地区函渠工工事 ～国道供用下での横引き工法の採用について～	株式会社 菅与組	本工事は、国道13号(4車線)を横断している老朽化ボックスカルバートの付け替え工事において、路上規制を必要としない提案技術により、工期短縮とコスト縮減を図ったものである。当初は、4車線(約3万台/日)の国道を夜間路上規制により覆工板を開閉しボックスカルバートを吊り下げる工法であったが、路上規制を必要としない横引き工法「リフトローラー工法」の提案により、夜間路上規制を実施せず昼間施工が可能となったことでコスト縮減が図られたものである。

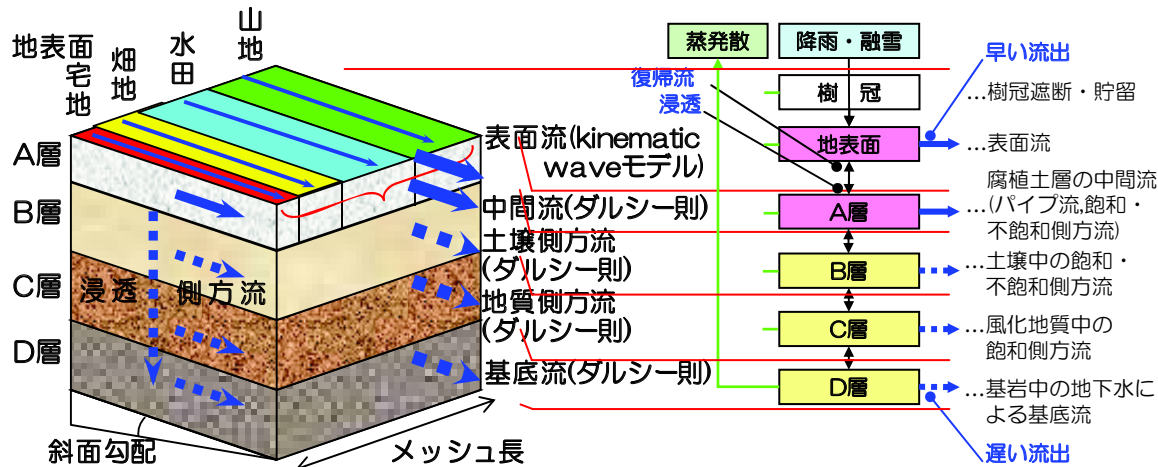
# 【設計部門】岩木川分布型洪水予測検討業務

三井共同建設コンサルタント 株式会社 東北支社

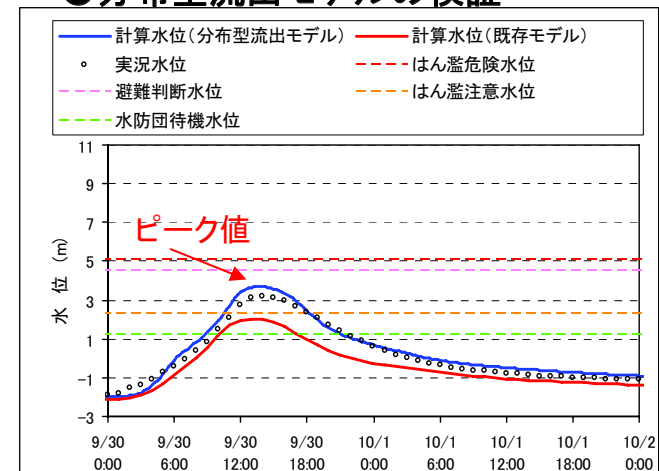
洪水時期や融雪時期における岩木川流域の洪水予測として、レーダー雨量データの活用と各種モデルの組み合わせの工夫で、精度の高い洪水予報や河川管理に役立つソフト整備を実施したものの。

## ●各種モデルの概要

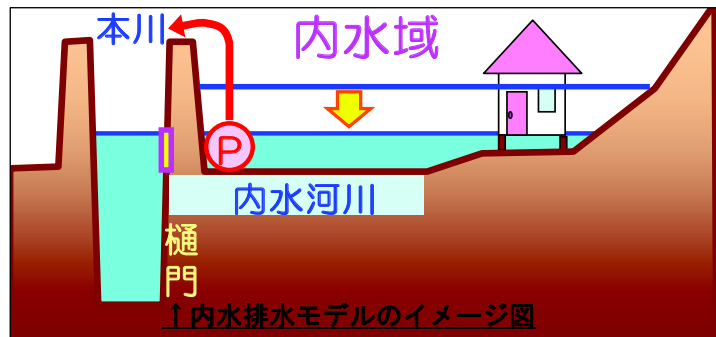
### ○「地表面+地下4層構造」の分布型流出モデルと融雪モデル



### ●分布型流出モデルの検証



### ○不定流計算を用いた内水排水モデル



➡「分布型流出モデル」+「融雪モデル」等を組み合わせ良好な精度を持った洪水予測システムに仕上げた