

## コスト縮減策の検討結果

### 1. コスト縮減策の検討結果

#### 1) 新たな契約方式の導入によるコスト縮減

新たな契約方式として、技術提案付価格合意方式を平成 16 年 1 月に試行導入した。

試行導入以降、図 - 1 に示すとおり、平成 16 年 9 月 27 日までに技術提案付価格合意方式を導入し契約を行った 12 件の工事において、予定価格合計約 296.8 億円に対して、入札価格での約 13.6 億円(4.6%)の差額に加えて、約 3.5 億円(1.2%)の縮減を図ることができた。(予定価格、入札価格での差額、技術提案付価格合意方式による縮減額については、付替道路等の受託額を含む。)

この縮減額約 3.5 億円のうち、付替道路等の受託額を除く徳山ダム建設事業費相当分は約 2.5 億円である。

前述した 12 件の工事のほか、9 月 27 日時点で、以下の 8 件の工事について技術提案付価格合意方式を導入した契約の手続きを行っている。

徳山ダム利水・水位低下用放流ゲート設備工事  
徳山ダム利水放流管設備工事  
徳山ダム国道付替 5 号トンネルその他工事  
徳山ダム国道付替 7 号トンネルその 2 工事  
徳山ダム県道付替 1 号トンネルその他工事  
徳山ダム国道付替 7 号橋他下部工工事  
徳山ダム国道付替 17 号橋上部工工事  
徳山ダム県道付替 2 号橋上部工工事

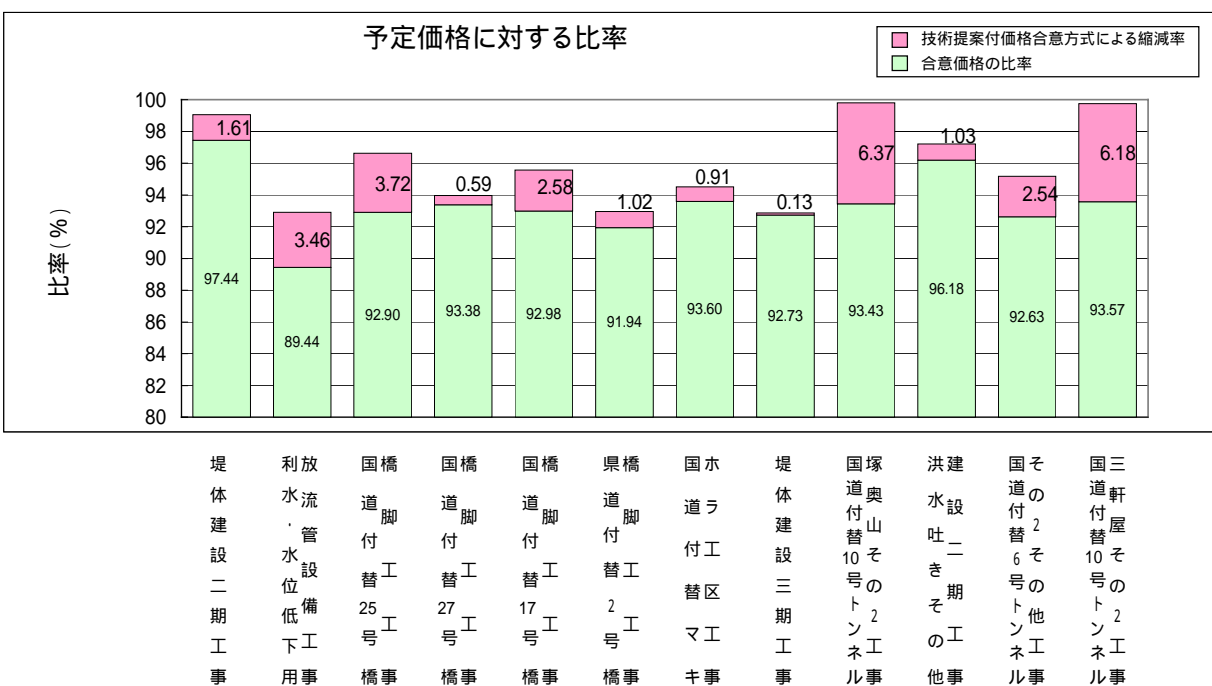
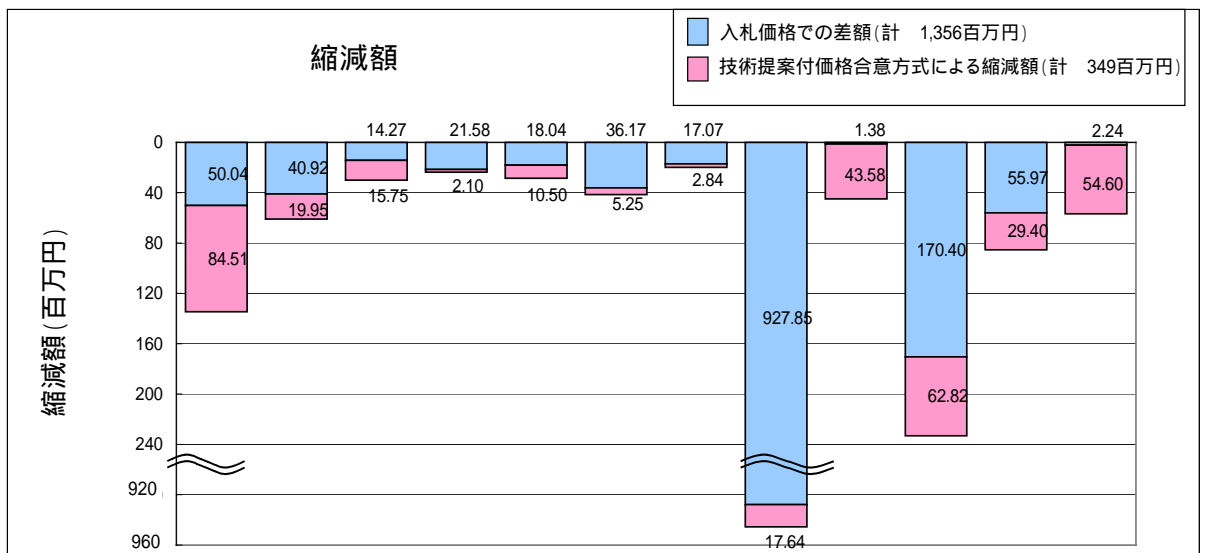


図 - 1 技術提案付価格合意方式の試行導入による縮減額と予定価格に対する比率

現在、技術提案付価格合意方式を導入した契約の手続きを行っている 8 件の工事に加えて、今後、技術提案付価格合意方式の導入を予定している工事を対象として、現在までの縮減実績に基づいて想定縮減額を試算すると、想定縮減額としては約 2 億円～約 4 億円( 想定縮減率: 2.4%～4.4%)が見込まれる。( 想定縮減額は、付替道路等の受託額を除く徳山ダム建設事業費相当分の想定縮減額である。)

以上から、技術提案付価格合意方式の導入による縮減額は、平成 16 年 9 月 27 日までの実績縮減額約 2.5 億円と、今後の想定縮減額約 2 億円～約 4 億円とを合わせて、約 5 億円～約 7 億円と見込まれる。

## 2) 工事、調査等の予定価格と入札価格との差額

平成 15 年 4 月時点で施工中の工事、及び平成 15 年 4 月から平成 16 年 9 月 27 日までの間に契約した工事(79 件)において、予定価格合計約 626.7 億円に対して、入札価格での差額は約 27.0 億円(4.3%)である。(予定価格、入札価格での差額については、付替道路等の受託額を含む。)

この入札価格での差額約 27.0 億円のうち、付替道路等の受託額を除く徳山ダム建設事業費相当分は約 22.0 億円である。

今後発注予定の工事を対象として、現在までの実績に基づいて想定される入札価格での差額を試算すると、入札価格での差額としては約 9 億円～約 14 億円(想定差額率：3.3%～5.3%)が見込まれる。(付替道路等の受託額を除く事業費計上分の差額。)

一方、調査等については、平成 15 年 4 月から平成 16 年 9 月 27 日までの間に契約した調査等(156 件)において、予定価格合計約 22.5 億円に対して、入札価格での差額は約 1.3 億円(6.0%)である。

今後発注予定の調査等を対象として、現在までの実績に基づいて想定される入札価格での差額を試算すると、入札価格での差額としては約 1 億円程度(想定差額率：5.0%～7.0%)が見込まれる。

以上から、工事、調査等の予定価格と入札価格との差額は、平成 16 年 9 月 27 日までの実績差額約 23.3 億円と、今後の想定差額約 10 億円～約 15 億円とを合わせて、約 33 億円～約 38 億円と見込まれる。

3) 新技術・新工法の導入、施工計画の見直し等によるコスト縮減

新技術・新工法の導入、施工計画の見直し等によるコスト縮減策について、ダム本体、管理設備、付替道路の各ワーキンググループにおいて検討した結果を表 - 1 に示す。

表 - 1 コスト縮減策一覧表

縮減区分	ワーキンググループ	項 目	金額(百万円)
新技術・新工法の導入			254
	ダム本体	洪水吐きコンクリート型枠工の変更	26
	付替道路	トンネル掘削工法の変更 仮設構台の杭施工機械の変更	228
施工計画の見直し			2,992
	ダム本体	盛立施工時間の変更、施工機械の経済的な組合せ コア盛立における転圧方法の変更 ロック盛立におけるレーキング処理の取りやめ 岩盤面処理・チップング処理の施工方法の変更 コンクリート材料としての河床砂礫の有効利用 洪水吐き減勢工導流壁背面の盛土材の変更	2,483
	付替道路	トンネル拡幅部セントルの共有化 コンクリート材料としての河床砂礫の有効利用 トンネル掘削ずり土捨位置の変更	509
設計の見直し			35
	ダム本体	高標高部ブランケットグラウチングの見直し	15
	付替道路	各工事における設計の見直し	20
管理設備の簡素化			285
	管理設備	利水放流管管長の短縮 利水放流管材質の変更 ゲート操作室ゲート吊上設備の変更 ゲート操作室点検歩廊の変更 利水・水位低下用放流設備油圧シリンダの小型化 利水・水位低下用放流設備副ゲートの休止装置の手動化 利水・水位低下用放流設備ゲート開度計の変更 利水・水位低下用放流設備空気弁の材質の変更 利水・水位低下用放流設備充水主バルブの手動化 水位低下用放流設備油圧ユニットの油圧発生源容量の低減 水位低下用放流設備流量計の取りやめ	285
積算方法の見直し			171
	付替道路	トンネル換気方式の見直し 高橋脚工仮設足場の見直し 仮設構台覆工板の調達方法の見直し	171
工事工程の短縮			493
	ダム本体	工期短縮に向けた施工体制の変更	370
	付替道路	工期短縮に向けた施工体制の変更	123
計			4,230

#### 4) コスト縮減額

変更事業費3,500億円の算定にあたって縮減を図ることとした78億円の縮減に向けたコスト縮減策の検討を行うとともに、更なるコスト縮減策について検討を行うこととしているが、これらに向けて、以上の新たな契約方式の導入によるコスト縮減額、工事、調査等の予定価格と入札価格との差額、新技術・新工法の導入、施工計画の見直し等によるコスト縮減額とを合わせると、約80億円～約88億円の縮減が見込まれる。

## 2. コスト縮減策の継続した検討

### 1) 新たな契約方式の導入に関する検討

新たな契約方式として、既に技術提案付価格合意方式を試行導入しているところであるが、技術提案付価格合意方式以外の新たな契約方式について継続して検討を行っていく。

具体的には、

- ・ 入札時V E方式（価格競争型）  
仮設に関して、水資源機構の施工方法を標準案として示し、民間の技術力が活用できる場合は、入札時に施工方法について技術提案を求める方式。
- ・ 入札時V E方式（設計施工提案型）  
民間の技術力が進んでいる施工方法を活用するために、設計と施工の技術提案を受ける入札時V E方式。その際、水資源機構による詳細設計を標準案として、標準案による施工提案も受付可能とする。
- ・ 入札時V E方式（総合評価型）  
発注者が示す施工方法等に対して技術提案を求め、その提案に対して、入札時に価格に加えて、外部コストやライフサイクルコスト等の項目を総合的に判断し、落札者を決定する方式。

なお、これらの場合でも「技術提案付価格合意方式」を採用することにより、コスト縮減が図れる。

### 2) 設計の見直し等のコスト縮減策の検討

表 1 に示したコスト縮減策に加え、引き続き、ダム本体、管理設備、付替道路の各ワーキンググループにおいて、試験施工、既存データの解析等に基づく技術的な検討を継続して行い、設計の見直しなど、徹底したコスト縮減策の検討を行っていく。

ダム本体

- ・ 堤体材料
- ・ 基礎処理工の合理化
- ・ 埋設計器の配置計画 等

管理設備

- ・ 管理設備の設計・仕様 等

付替道路

- ・ 法面对策工 等

### 3) 水資源機構の経営努力

上述のコスト縮減策に加え、水資源機構独自に事務的経費の節減、設計業務等の機構直営化による事業費縮減等に努めていく。