

# 平成12年発生 災害復旧事業について

国土交通省河川局防災課長補佐

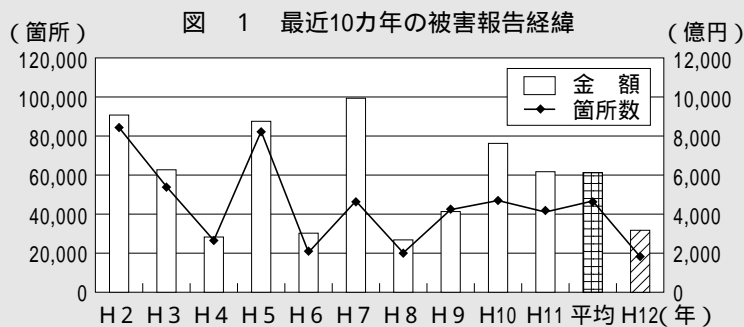
かたおか けんいち  
片岡 賢一



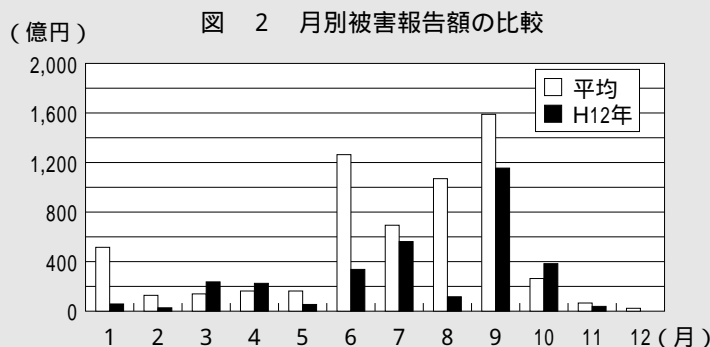
## はじめに

平成12年は、北海道有珠山火山噴火災害、東京都三宅島火山噴火災害、新島・神津島近海を震源とする地震災害、秋雨前線と台風14号に伴う愛知県を中心とした豪雨災害（東海豪雨）、鳥取県西部地震による災害など、風水害だけでなく火山噴火災害や地震災害が全国各地で頻発した。

平成12年発生災害にかかわる国土交通省所管公共土木施設（港湾および港湾に係る海岸を除く）の被害は、全国で17,387箇所、約3,122億円と報告されており、過去10年間平均と比較すると発生箇所数で約4割、被害金額は約5割となっている。（図1）。また、被害発生月で見ると6月から9月の4カ月で約69%の被害額が報告されている（図2）。



（注）H12年は平成12年12月28日現在。平均はH2～H11の平均値。港湾および港湾に係る海岸を除く。



（注）H12年は平成12年12月28日現在。平均はH2～H11年の平均値。港湾および港湾に係る海岸を除く。

## 2

### 平成12年災害の概要

#### (1) 有珠山火山噴火災害

北海道の有珠山は、3月27日午前から火山性地震が多発し、31日13時10分頃に、23年ぶりに噴火した。有珠山の西山山麓から噴出した噴煙は最高で3,500mに達し、洞爺湖畔を中心に広い範囲で灰を降らせ、1市2町（伊達市、虻田町、壮瞥町）で15,815人に避難指示が発令された。

噴火活動に伴う地震活動により、各地で道路の隆起・陥没の発生や河川の護岸の崩壊、また、降灰による泥流が発生し、河川の埋塞や橋梁の流出などの被害が発生した。特に洞爺湖温泉街付近では大量の火山灰や噴石が降り、建物や道路などに激甚な被害が発生した（写真 1, 2）。

現在火山活動は収束に向かっているが、虻田町の火口付近などの一部では避難指示が継続している（平成13年1月19日現在）。

建設省の主な対応としては、3月31日13時15分、

写真 1 北海道虻田町 町道泉公園線隆起と陥没の状況



写真 2 国道230号 洞爺湖温泉街の降灰除去作業



本省に有珠山火山噴火災害対策本部を設置するとともに、東北地方建設局は有珠山火山災害支援体制を確立。

避難指示区域内における緊急施工を安全な地域から遠隔操作によって実施することが可能である無人化施工機械を九州（雲仙等）から現地へ搬送（バックホウ4台、ブルドーザ2台、クローラダンプ2台、移動操作室2台、移動式カメラ車1台の計11台）し、熱泥水や二次泥流等による土砂災害対策を行った。

#### (2) 三宅島火山噴火および新島・神津島近海を震源とする地震災害

6月26日気象庁が緊急火山情報第1号を発表し、7月8日18時43分、三宅島雄山が噴火した。その後も火山活動は継続し、降灰や泥流の発生による多数の被害が島全体で発生した。9月2日に三宅島では、防災関係者を除いた島民に避難指示が発令され、その後の火山ガスの発生もあり、全島避難が継続している（平成13年1月19日現在）。

火山活動に伴い神津島・新島の近海では地震活

写真 3 東京都三宅島(三七沢)泥流による被害状況



写真 4 東京都新島 都道(しゅんけん坂)の落石



動が活発化し、震度6弱の地震が新島で2回、神津島で1回、三宅島で1回発生し、多数のがけ崩れや落石等が発生し、家屋の被害や都道など主要道路等が各地で寸断され、部落の孤立など多数の被害が発生した(写真3,4)。

建設省の主な対応としては、7月19日、9月14日に建設大臣が三宅島村、神津島村、新島村を視察。三宅島噴火および新島・神津島地震災害対策本部を設置(8月29日)。

### (3) 秋雨前線と台風14号に伴う豪雨災害(東海豪雨)

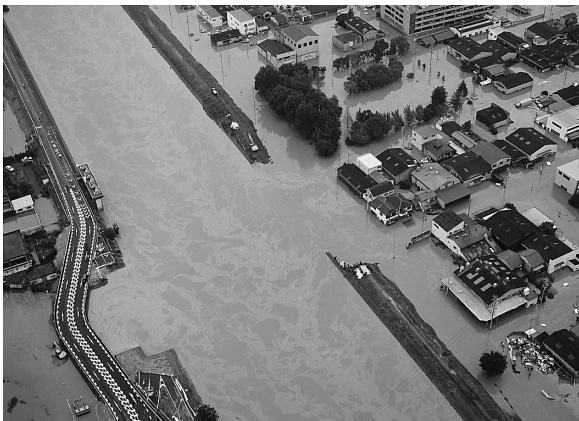
9月8日から、台風14号の影響により、本州上に停滞していた秋雨前線に向かって暖かく湿った空気が長時間にわたり流れ込み、東海地方を中心に全国で34都府県において災害が発生する広範囲な豪雨となった。

特に記録的な豪雨に見舞われた東海地方では、死者10名、負傷者97名、床上浸水27,180戸、床下浸水44,111戸の一般被害が出たほか、鉄道・新幹線・飛行機など交通機関も長時間マヒ状態となる都市型災害となった。名古屋市では、観測史上最高の日雨量428mmを記録し、西区新川の堤防が100mにわたって決壊するなど甚大な被害が発生し、愛知県等で579,451人に避難指示が発令される事態となった(写真-5)。

また、岐阜県、長野県等においても、河川の氾濫や道路が寸断され部落が孤立するなど多大な被害が発生した。

建設省の主な対応としては、9月13日建設大臣

写真 5 名古屋市西区あし原町 新川の破堤箇所



が岐阜県を視察、建設省が所有する排水ポンプ車を全国から集結し、緊急的な排水対策等を実施。排水ポンプ車(20台)、照明車(4台)で対応(9月14日6:50おおむね終了)。

### (4) 鳥取県西部地震災害

10月6日13時30分頃、鳥取県西部地方を中心に地震が発生し、同地方では震度6強、島根県、岡山県等で震度5強となるなど、広範囲にわたって強い揺れに襲われた。震度6強は、平成7年の兵庫県南部地震後に震度階を10段階に改訂後、初めて観測された。地震により、がけ崩れや地盤の液状化などが発生し、道路の通行止め、橋梁の被災、鉄道の不通、空港の運休や多数の住宅被害など住民の生活に大きな被害を与えた(写真6)。鳥取県では、負傷者106名、住家全壊382棟、住家半壊2,384棟、住家一部破損12,326棟の被害が発生した。

建設省の主な対応としては、ヘリコプター「はるかぜ(九州地方建設局)、きんき(近畿地方建設局)、あおぞら(関東地方建設局)」を派遣し情報収集を行った(10月6日)。

写真 6 鳥取県主要地方道日野溝口線 落石状況



## 3 公共土木施設の被害概要

国土交通省所管公共土木施設(港湾および港湾に係る海岸を除く)の被害は、工種別被害額に分類すると、河川が約55%と大部分を占め、続いて道路約33%、海岸約4%、砂防約3%の順となっている(表1,図3)。また異常気象別被害

額に分類すると、豪雨が約47%、台風が11%、梅雨前線豪雨が約10%で、これら風水害による被害が全体の約68%を占めている（表 2、図 4）。さらに直轄災を除く被害額で見れば、表 3 に示す都道府県で多く発生しており、広域的に分散していることが伺える。

4 おわりに

これらの災害による被災箇所については、社会生活や経済活動に及ぼす影響を最小限に留めるために必要箇所の応急復旧工事を実施するとともに、災害査定を平成13年1月30日に完了し、早期復旧に向けて鋭意事業の推進を図っているところである。

また、災害復旧事業の集中的・機動的な実施が図られるように、制度の改善・構築に取り組んでいる次第である。

表 1 平成12年災害 国土交通省所管公共土木施設の工種別被害報告

工種	直轄		補助		計	
	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額
河川	237	550	8,639	1,167	8,876	1,717
ダム	28	19			28	19
海岸	5	30	56	80	61	110
砂防	5	5	573	78	578	83
地すべり	1	2	8	2	9	4
急傾斜地			10	3	10	3
道路	14	13	7,493	1,020	7,507	1,033
橋梁			132	35	132	35
下水道			128	105	128	105
公園			58	12.0	58	12
計	290	619	17,097	2,502	17,387	3,121

（注）金額単位：億円。平成12年12月28日現在。

港湾および港湾に係る海岸を除く。

表 3 平成11年都道府県別被害報告

	都道府県名	箇所数	金額
1	北海道	890	24,753
2	岐阜県	1,035	23,387
3	愛知県	1,311	23,317
4	長野県	1,109	20,612
5	新潟県	319	15,311
6	東京都	92	13,668
7	鳥取県	725	12,751
8	鹿児島県	1,338	10,067
9	高知県	1,277	9,180
10	静岡県	353	8,662

（注）金額単位：百万円。平成12年12月28日現在。

直轄災害は含まない。港湾および港湾に係る海岸を除く。

表 2 平成12年災害 国土交通省所管公共土木施設の異常気象別被害報告

異常気象	直轄		補助		計		主な被災地
	箇所数	金額	箇所数	金額	箇所数	金額	
冬期風浪および風浪	7	32	44	48	51	80	新潟県・石川県
豪雨	97	128	10,486	1,340	10,583	1,468	北海道・群馬県・長野県・岐阜県・静岡県・愛知県・高知県
地すべり	1	2	49	80	50	82	秋田県・群馬県・新潟県
融雪	49	115	1,074	130	1,123	245	北海道・秋田県・福島県
地震	50	153	860	279	910	432	東京都・鳥取県・島根県・岡山県
梅雨前線豪雨	16	25	2,481	286	2,497	311	新潟県・岐阜県・静岡県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県
台風	66	151	1,963	207	2,029	358	岩手県・宮城県・福島県・千葉県・高知県・鹿児島県
その他	4	13	140	132	144	145	北海道
計	290	619	17,097	2,502	17,387	3,121	

（注）金額単位：億円。平成12年12月28日現在。

港湾および港湾に係る海岸を除く。

図 3 工種別被害報告額の割合

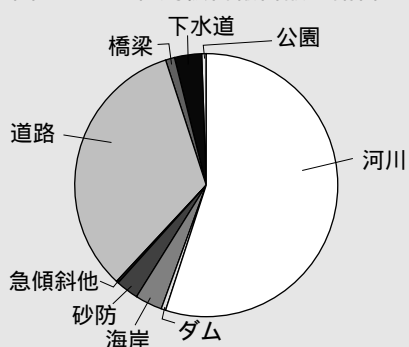
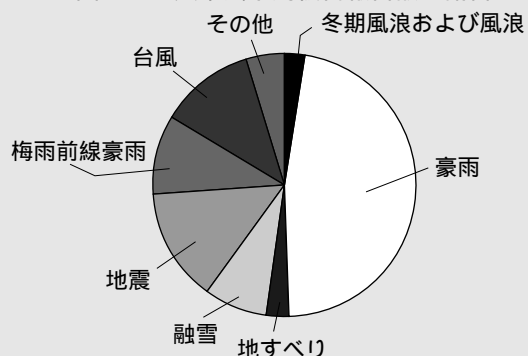


図 4 異常気象別被害報告額の割合



シリーズ『各地方整備局の多様な発注実験計画』

# 騒音低減を評価項目とした 総合評価落札方式について

国土交通省関東地方整備局河川部河川工事課長補佐

せ と としひこ  
瀬戸 俊彦



## はじめに

工事の発注において、現行の会計法では価格のみの競争が原則となっているが、公共工事の質の向上を目的として、性能・機能・技術等を広く求め、建設業者から設計施工に関する提案を募集し落札者の決定に当たっては、工事価格のみではなく価格以外の要素（評価項目）としての性能等を総合的に評価して発注者にとって最も有利な者を落札者として決定する「総合評価落札方式」という契約方式がある。

この方式は最低価格の入札者が必ずしも落札者とはならず、比較的高度なまたは特殊な技術で民間企業において技術開発の進歩や発達が著しい分野において、工事や施工方法に固有の技術を必要としたり価格以外の要素を特別に重視する必要がある工事に対応した入札方式であり、多様な入札・契約方式の一つとして導入されたものである。

これまでは、総合評価落札方式の実施に当たっては予算担当大臣との個別協議が必要とされたが、平成12年3月27日に総合評価落札方式を適用できる工事の範囲や落札方式・評価方式等を定めた包括協議が成立している。

総合評価落札方式における評価項目の代表例と

しては以下のものがある。

- 補償費等の支出額等に関する項目
- 維持更新費を含めたライフサイクルコストに関する項目
- 工事目的物の初期性能の持続性・強度・安定性などの性能・機能に関する項目
- 環境の維持に関する項目
- 交通の確保に関する項目
- 省資源・リサイクル対策に関する項目

等  
今回、国土交通省関東地方整備局における「総合評価落札方式」を採用した3件目の工事として「平井七丁目高規格堤防（H12）工事」の概要を報告する。

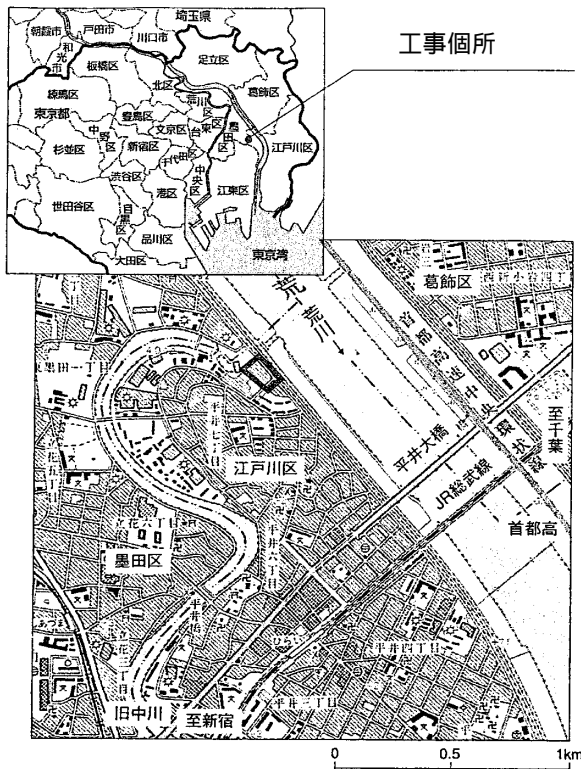


## 工事の概要

「平井七丁目高規格堤防（H12）工事」は荒川下流部で実施されている一連の高規格堤防（スーパー堤防）事業の一つで、荒川右岸6.7km付近に位置し、工事の内容は以下のとおりである。

河川土工	1式
盛土工	84,000m <sup>3</sup>
地盤改良工	1式
サンドドレーン工	約1,400本
深層混合処理工	約1,700本

位置図



この地図の作成に当たっては、国土地理院発行の2.5万分の1地形図を使用しました。

(承認番号 平9関複, 第244号)

端部処理工	1式
擁壁	約90m
鋼管矢板	約80本
仮設工	1式
工期	平成15年3月31日まで

工事箇所は住宅近接地区であり、高層マンションが隣接している。工事による住環境への影響を最小限度に押さえる配慮から、今回の工事においては地盤改良として実施する深層混合処理工のうち、隣接マンションとの敷地境界での工事を対象に当該工事で発生する騒音を押さえるべく価格以外の要素として「環境の維持」をキーワードに騒音低減の技術を広く求めたものである。



### 総合評価の方法・落札方式と応募条件

今回の工事では隣接マンションとの敷地境界における深層混合処理工で発生する騒音に対して、1dB単位での騒音低減を技術提案していただ

き、当該マンションの各階壁面での騒音が75dB以下のものに基礎点(97点)を与え、さらにこれより騒音低減の大きな技術提案者(VE提案)に低減予定値1dB当たり0.3点の加算点(最大10dBを想定)を与えることとした。

この基礎点と加算点の合計を入札価格で除した数値=評価値の最も高いもので次の条件を満たしたものを落札者とする。

入札価格が予定価格内であること。

隣接マンションとの敷地境界での工事施工期間おおむね2カ月において各階壁面での騒音が75dB以下であること。

評価値は基準評価値(基礎点+加算点の満点を予定価格で除した数値)を下回らないこと。

評価値の最も高いものが2者以上あるときは当該者にくじを引かせて落札者を決定する。

一方、受注者の責により提案した騒音低減予定値を対象工区の施工期間中に守れなかった場合については、その施工期間中の騒音の最大値(騒音の低減予定値を上回った分の最大値)をもって1dBにつき317万円のペナルティとする。

例えば低減予定値70dBで提案した時、施工期間中の最大値が74dBとすれば、

$$317 \times (74 - 70) = 1,268 \text{万円}$$

が減額変更される。

今回工事における業者の技術的な応募条件は以下のとおり設定している。

(1) 会社としての実績

① 河川堤防の築堤工事で盛土量が10,000m<sup>3</sup>以上

② 深層混合処理工法による地盤改良工事で施工深度が25m以上

③ パーチカルドレーン工法による地盤改良工事で施工深度が25m以上

①~③は同一工事でもなくても良い。

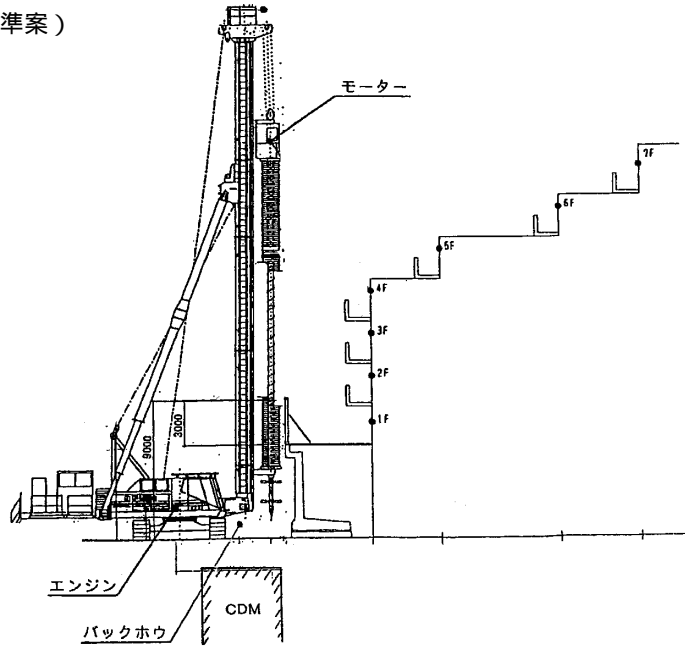
(2) 技術者としての実績

① 河川堤防の築堤工事である

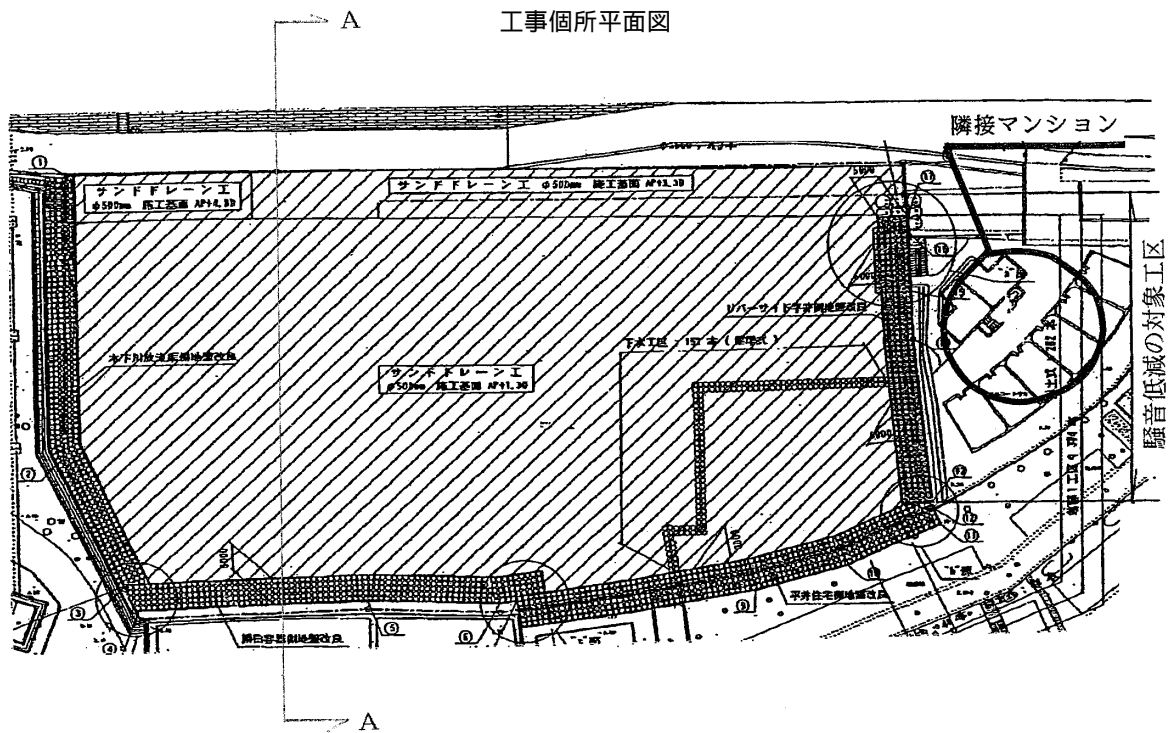
② 深層混合処理工法による地盤改良工事で施工深度が20m以上

③ パーチカルドレーン工法による地盤改良工事

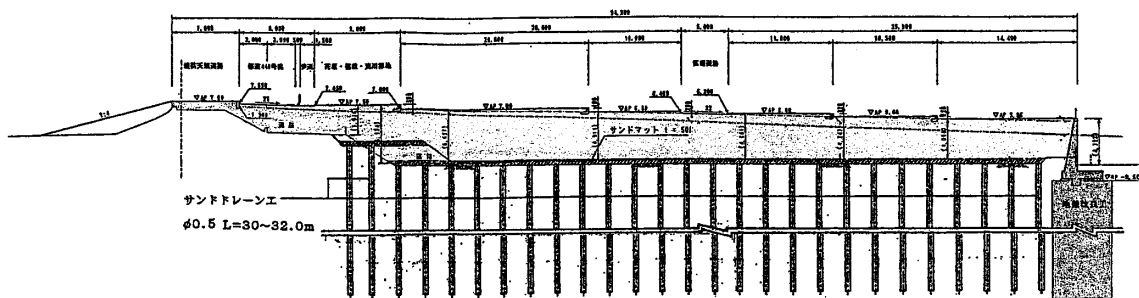
施工方法（標準案）

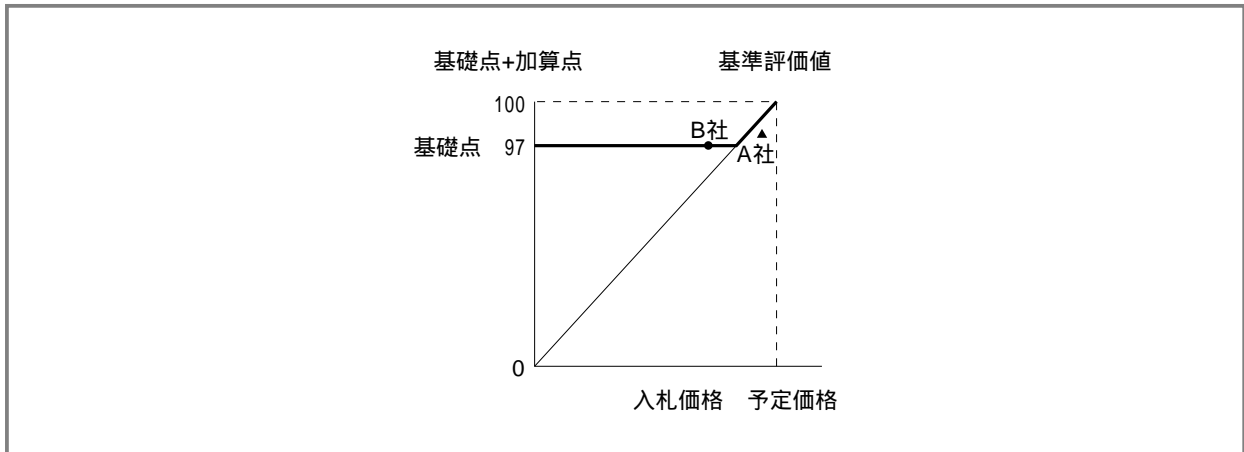


工事箇所平面図



A A 断面





で施工深度が20m 以上

①～③は同一工事でなくても良い。

#### 4 技術提案の状況と入札結果

騒音低減の技術提案は提出された施工計画書により判断するが提案方法は下記の3種類がある。

- ① VE 提案のみの提出 (VE 提案での施工計画において適切な技術的所見と経済的所見が必要)
- ② 図に示された施工方法 (標準案) による提案のみの提出 (標準案での施工計画において適切な技術的所見が必要)
- ③ VE 提案が適切と認められない場合に標準案での施工意志がある場合は VE 提案と標準案を併せての提出

今回工事では VE 提案 (74dB を設定 = 1dB 低減) のみの業者が1社, 標準案のみの業者が1社, VE 提案・標準案併用の業者が1社の計3社の応募があった。

技術審査の結果, 施工計画において適切と判断された2社での入札となり結果は上図のとおりである。

基準評価値 = 8 226

VE 提案のみの A 社の評価値 = 8 176

評価値 < 基準評価値..... ×

標準案のみの B 社の評価値 = 8 291

評価値 > 基準評価値.....

となり, この結果, B 社が落札した。

#### 5 おわりに

今回の総合評価落札方式を採用した「平井七丁目高規格堤防 (H12) 工事」における入札結果は,

- ① 応募業者数が3社
- ② 入札参加社が2社 (VE 提案は1社)
- ③ 価格競争で決着

となった。

応募業者数が少ないことについては, 発注時期, 応募条件, 公告から提案資料提出締め切りまでの時間, 騒音低減に対する関心度, ペナルティの設定や企業としてのリスクの考え方等々多岐にわたる要因が考えられる。

騒音低減の技術提案が少ないことについては, 騒音低減技術の熟成度, 低減量とコストとのバランスなどの要因が考えられる。

今後において「総合評価落札方式」が定着していくには, 十分な競争性が保持できる業者数が確保され, その中で技術力での競争となる土俵づくりをどのように構築していくかさらに技術提案を促すためにはどうあるべきかが課題となる。実施事例を増やす中で問題点を整理して, より使いやすい制度にしていくことが望まれる。