伊 監 委 第 257 号
平成 27 年４月 10 日

伊　賀　市　長　様
伊賀市議会議長　様

伊賀市監査委員　　南出　行信

伊賀市監査委員　　近森　正利

随時（工事）監査の結果について

地方自治法第 199 条第５項の規定に基づき、平成 26 年度の随時（工事）監査を実施したので、その結果を同条第９項の規定により次のとおり提出します。

平　成　２６年　度

随時（工事）監査結果報告書

伊　賀　市　監　査　委　員

随時（工事）監査結果報告書目次

１　監　査　の　種　類　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

２　監　査　執　行　者　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

３　監査実施日及び対象　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

４　監　査　の　方　法　等　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

５　監査の結果及び所見等　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

別紙　［事業の概要］［工事の概要］［契約等の状況］　・・・・・・・・・・・・・・・・・　5

別紙　平成 26 年度伊賀市工事監査技術調査報告書　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　9

1　監 査 の 種 類

地方自治法第 199 条第５項の規定に基づく随時監査（工事監査）

2　監 査 執 行 者　　南出　行信、　近森　正利

3　監 査 実 施 日 及 び 対 象

実 施 年 月 日	監　査　対　象　工　事　名	所管部署
平成 27 年 1 月 16 日	平成 26 年度　社会資本整備総合交付金事業 市道ゆめが丘摺見線　道路改良工事（H26－１）	建設部 建設１課

4　監 査 の 方 法 等

平成 26 年度に施工された監査対象工事について、計画・設計・積算・契約・施工・検査の各段階において、担当職員から概要を聴取するとともに、関係書類の照合、現場の実査を行った。

なお、工事技術に関する専門的知識を補完するため、協同組合総合技術士連合へ工事監査技術調査を委託し実施した。

5　監 査 の 結 果 及 び 所 見 等

（１）当該監査対象工事は、平成 27 年度竣工予定の全長 3.5㎞の市道ゆめが丘摺見線設置に向けた第２工区における中心的工事であり、伊賀市の中山間地域を一周する伊賀コリドールロードに至る手前の山を開削し、当該開削土砂でもって盛土の道路を建設するものであり、工事技術面に関しては関係書類の保存、記録、計算等の内容及び必要書類の作成等に問題はなく、また、地域住民代表からの意見聴取においても、市側の対応はほぼ満足できるとしており、適正に執行されていると認められた。

（２）市道ゆめが丘摺見線は、ゆめが丘寄りの平坦な丘陵部を縦貫する第１工区事業（平成 24 年度完成）と、昭和 58 年度ほ場整備事業により区画整理された水田地域を縦貫し水田地域との標高差約 50ｍの山を開削する第２工区事業（平成 27 年度完成予定）からなる総工費 18 億円の道路工事であるが、第２工区事業に当たり建設費用を最少化させるための検討資料は存在しないことから、工事及び地域開発に係る検討状況を示す決裁規定を早急に整備し、これを実行する必要がある。

【所見等】

地方自治法第２条第 14 項は最少の経費で最大の効果を挙げるようにしなければならないと規定し、気付き事項の見直しに躊躇せず計画の最適化に向け多面的な検討をお願いしたい。

（１）本件工事は山を開削し、開削土砂でもってゆめが丘方向に盛土道路（盛土でもって造る道路）を設置する工事であり、盛土道路の距離が短いためどうしても残土処理が必要になることから（開削土砂量：約７万m^3、残土処理：約 3.2 万m^3、残土土砂運送費用：3,000 円／m^3）、最少の経費にするには開削土砂量を極力少なくすることが不可欠である（図１参照）。

ゆめが丘南部の丘陵地については昭和 40 年代に始まる土地ブームにより大手事

業者や市外の不動産業者等が大量に土地を購入し、年月の経過やその後の地価崩落により土地所有権者の所在が不明になるなど、市道ゆめが丘摺見線工事に先立つ土地取得交渉には労苦があったと推測され、期限内に道路用地を確保するためには大口土地保有者の土地を取得せざるを得ないことは理解でるが、伊賀コリドールロードとのＴ字交差位置周辺については、コリドールロード建設時に土地権利関係をある程度明らかにしている筈であり、現に林道付け替え工事を更に北東側で実施済であることから、土地権利関係が不明な土地が限定的であるのであれば筆界特定制度を利用して土地取得交渉を粘り強く行う余地が残されていたかもしれない(注１)。

現行の伊賀コリドールロードとのＴ字交差位置は切土道路（山を削って造る道路）であり、盛土道路よりも切土道路の方が堅牢であることは自明であるが、最少の経費でのＴ字交差道路設置であったかという点については、Ｔ字交差位置が必ずしも切土道路でない例や山の斜面を段切り（一定基準に従い斜面を階段状に削った後に盛土を行う工法）した後に盛土道路を設置する例が相当数あることから、一概に盛土道路は採用できないとする判断には検討の余地が残る（注２)。

（注１）買収に係る土地が権利者所在不明の土地でなくても、買収に係る土地を分筆登記するためには当該一筆の土地を取り囲む土地所有者全員による立ち合いが要件になるため、権利者所在不明の土地が周囲に存在すると分筆登記に至るまでの手間が大変である。

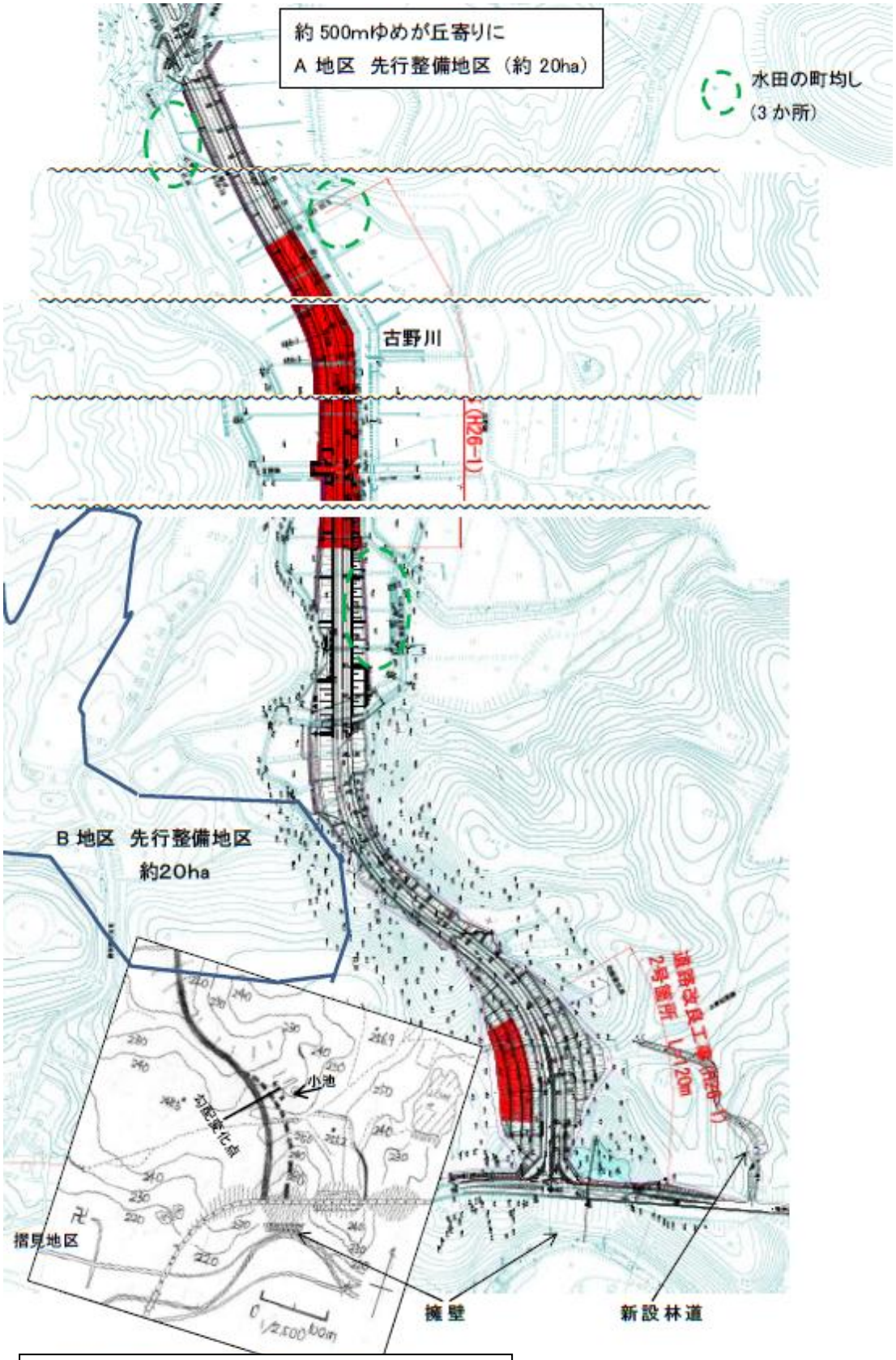
（注２）盛土道路が道路下部の段切りのほかに擁壁の設置まで必要となる場合には、大きくコストが上昇する。ところが、現在既に谷部分は土砂で埋められているものの（写真参照)、当該埋め立てに先立ち山の斜面への段切りは施されていないことから、Ｔ字交差位置を盛土道路にするとしたとしても擁壁の設置まで必要になる可能性は低い。

（２）水田地域を縦断する道路沿道には人家が皆無であるにもかかわらず、歩道幅 2.5ｍの歩道を道路両側に設置する必要があったか疑問が残る。道路法における「道路環境保全に係る基準」によれば、沿道に集落等があるか将来その形成が見込まれれば「Ｃ地域」に該当し、そうでなければ「Ｄ地域」に該当し、「Ｄ地域」では道路片側に歩道を設けるか、あるいは歩道の設置を省略することもできる。事前予測において歩行者数の想定を行わず「Ｃ地域」であるとの解釈は論理的でない。

もう一つは都市計画法施行令第 25 条第３号に規定する「市街化調整区域における開発区域の面積が 20ha 以上の開発行為にあっては、予定建築物等の敷地から 250ｍ以内の距離に幅員 12m以上の道路が設けられていること」の要件に該当するかどうかである。摺見地区が背負う山の北側から北西側にかけての一帯 20ｈａをＢ地区先行整備地区（伊賀市上野南部丘陵地整備推進協議会において開発優先エリアＢ内に設定）としているが、「予定建築物等の敷地」を構想するような状況にまだまだなっていないことから（注)、当該要件ありきとは言えない。（Ｐ５南部丘陵地域の開発計画等参照)。

（注）第２工区に近いＢ地区先行整備地区は標高差 20m程度以上の丘陵部であるが、第１工区に沿うＡ地区先行整備地区（伊賀市上野南部丘陵地整備推進協議会において開発優先エリアＡ内に設定）は道路と標高差がなく、ゆめが丘地区から１㎞程度の距離にあり、水道管も１㎞程度手前まで敷設されているため、Ａ地区先行整備地区の方が開発優位さは高い。

図１　市道ゆめが丘摺見線　舗装新設　工区割図



点線の場合、開削土砂量は相当量減少する可能性あり。

ゆめが丘摺見線（工事中）と伊賀コリドールロード合流地点付近（谷部分埋立て済み）

別　紙

【事業の概要】

平成 13 年に完成した上野新都市開発整備事業“ゆめぽりす伊賀”は、今や企業と市民の「職」・「住」一体型環境として成育しつつあるが、一方で南北方向のアクセスについては、伊賀市西方の国道 368、422 号に対して確保されているものの伊賀市東方は十分ではない。

平成 18 年に総事業費約 18 億円で“ゆめぽりす伊賀”内の市道四十九ゆめが丘線南端部から広域農道（コリドール）を結ぶ 3.5km の計画で、当該工事はその第２期工区の工事 1.4 km のうちの一つである。

参考　ゆめが丘摺見線の建設経緯

(建設工事の経緯)

平成 18 年度　　市道ゆめが丘摺見線（路線全体）概略設計
(株)共同技術コンサルタント

第１工区

平成 19 年度　　測量及び詳細設計　(株)共同技術コンサルタント

平成 20 年５月　平成 20 年度道整備交付金交付申請書提出　建設部長決裁　交付金 50%（市の施策上の判断により車道３ｍ×２車線、車道路肩（側帯）0.5m×両側、歩道 2.5m×両側の全幅 12.0m（盛土部には歩道路肩 0.5m×両側で全幅 13.0m）の幅員に拡幅変更申請）

平成 21 年度以降　工事着手（平成 24 年度竣工）

第２工区（道整備交付金事業から社会資本整備総合交付金事業に変更　交付金 55%）

平成 22 年度　測量：桔梗測量設計(株)
設計：(株)和合コンサルタント伊賀営業所
（幅員構成は１工区と同じ）

平成 23 年度　第２工区の用地取得

平成 24 年度以降　工事着手（平成 27 年度竣工予定）

(南部丘陵地域の開発計画等)

昭和 58 年　　ほ場整備による換地処分

平成 17～19 年の各年度　伊賀新産業の創出に係る地域再生マネージャー事業支援業務に係る報告書　　(株)三菱総合研究所

平成 20 年２月　　伊賀市上野南部丘陵地整備推進協議会発足
(伊賀市、三重県、(独)都市再生機構、(独)中小企業基盤整備機構、大口土地所有者３者(民間会社)で構成。所掌事項である整備のための調査、研究等の経費負担及び世話人は民間会社。伊賀市は「市道ゆめが丘摺見線」、水道等公共インフラの整備等を担当。※現在は(独)中小企業基盤整備機構、大口土地所有者１者は退会。)

平成 20 年度　　伊賀市上野南部丘陵地全体構想検討業務
(株)中部都市整備センター

平成 21 年 3 月　市議会によるゆめが丘摺見線市道路線認定

平成 21 年度　　伊賀市上野南部丘陵地整備検討業務
(先行整備地区として、ゆめが丘より１km 離れた第 1 工区沿いの 20ha、伊賀コリドールロード手前の山の北側 20ha を設定)
(株)中部都市整備センター

平成 22 年度　　伊賀市グリーンファクトリーエリア開発可能性調査
企業アンケート調査と企業訪問　(財)日本立地センター
平成 23、24 年度　企業アンケート調査及び企業訪問等
中小企業・地域シェアドサービス(株)

【工事の概要】

・工　　期　　平成 26 年８月５日～平成 27 年２月 27 日
・請負金額　　117,212,400 円
・工事内容　　＜施工延長　Ｌ＝740m　、計画幅員Ｗ＝12.0m＞

〔土　工〕
オープン掘削　Ｖ＝5,100 ㎥　　押土掘削　Ｖ＝710 ㎥
軟岩掘削　Ｖ＝15,040 ㎥　　路床盛土　Ｖ＝4,900 ㎥
路体盛土　Ｖ＝8,800 ㎥　　歩道盛土　Ｖ＝2,000 ㎥
畦畔盛土　Ｖ＝290 ㎥　　残土処分　Ｖ＝10,200 ㎥

〔法面工〕
張芝　Ｖ＝5,760 ㎡　　植生基材吹付　Ｖ＝1,460 ㎡

〔排水構造物工〕
Ｕ－300Ｂ　Ｌ＝600m　　有孔フリューム 400　Ｌ＝93m
有孔フリューム 500　Ｌ＝306m　有孔フリューム 600　Ｌ＝91m
有孔フリューム 700　Ｌ＝97m　　プレハブ水路 900　　Ｌ＝100m
道路横断工　Ｎ＝６箇所　　法面排水工　１式

〔舗装工〕
下層路盤工　　Ａ＝4,980 ㎡

〔その他〕
撤去工　１式　　土質試験　１式

【道路改良工事契約等の状況】

・入札方法　総合評価方式（特別簡易型）による一般競争入札
・入札業者　15 社（うち失格業者６社）
・無効業者　１社
・落札業者　山一建設株式会社
・設計価格　133,653,240 円
・落札価格　117,212,400 円
・失格基準価格　115,530,300 円
・落 札 率　87.70％

入　札　日	平成26年7月31日	落　札　日	平成26年7月31日
契約締結日	平成26年8月5日	履 行 期 限	平成27年2月27日
契約変更日（１回目）	平成27年2月10日	変　更　後 履 行 期 限	平成27年3月13日
契約変更日（２回目） 変更後金額	平成27年2月27日 （114,333,120円）	変　更　後 履 行 期 限	平成27年3月13日
着　手　日	平成26年8月5日	完　成　日	平成27年3月13日
前　払　日	平成26年10月24日 （46,880,000円）	支　払　日	―

【設計業務委託契約等の状況】

・入札方法　一般競争入札
・入札業者　14 社（うち失格業者３社）※入札価格同一によりくじ引きとなる。
・無効業者　１社
・落札業者　株式会社和合コンサルタント伊賀営業所
・設計価格　9,098,250 円
・落札価格　7,171,500 円
・最低制限価格　7,171,500 円
・落 札 率　78.82％

入　札　日	平成22年7月1日	落　札　日	平成22年7月1日
契約締結日	平成22年7月5日	履 行 期 限	平成23年2月28日
契約変更日（１回目） 変更後金額	平成23年1月12日 （7,171,500円）	変　更　後 履 行 期 限	平成23年3月17日
契約変更日（２回目） 変更後金額	平成23年3月8日 （10,130,400円）	変　更　後 履 行 期 限	平成23年3月17日
着　手　日	平成22年7月5日	完　成　日	平成23年3月17日
前　払　日	平成22年7月30日 （2,150,000円）	支　払　日	平成23年4月20日

【測量業務委託契約等の状況】

・入札方法　一般競争入札
・入札業者　５社　※入札価格同一によりくじ引きとなる。
・落札業者　桔梗測量設計株式会社
・設計価格　9,976,050 円
・落札価格　8,022,000 円
・最低制限価格　8,022,000 円
・落 札 率　80.41％

入　札　日	平成22年7月1日	落　札　日	平成22年7月1日
契約締結日	平成22年7月5日	履 行 期 限	平成23年1月31日
契約変更日（１回目） 変更後金額	平成23年1月12日 （8,022,000円）	変　更　後 履 行 期 限	平成23年3月17日
契約変更日（２回目） 変更後金額	平成23年3月2日 （9,217,950円）	変　更　後 履 行 期 限	平成23年3月17日
着　手　日	平成22年7月5日	完　成　日	平成23年3月17日
前　払　日	平成22年8月13日 （2,400,000円）	支　払　日	平成23年4月20日

随時（工事）監査実施状況写真

①古野川左岸堤防と市道ゆめが丘摺見線法面

①高土手　市道古野線との交差点からゆめが丘方面を望む

③山の開削箇所（下面のブルーシートは濾過フィルター付き沈砂池）

平 成 26 年 度

伊賀市工事監査技術調査

報　告　書

平成 27年1月26日

協同組合 総合技術士連合

Ⅰ．まえがき

１．対象工事名称

平成２６年度　社会資本整備総合交付金事業　市道ゆめが丘摺見線道路改良工事（H26-1）

２．実施日

平成27年1月16日（金）

３．場所

監査委員事務局会議室及び当該工事現場

４．監査執行者

代 表 監 査 委 員　　南　出　　行　信
議会選出監査委員　　近　森　　正　利

５．立会者

事務局長　　城　　政　彦
主　　幹　　亀　井　　英　樹

６．補助調査技術士

協同組合　総合技術士連合
竹中 應治　㊞　　技術士（建設部門、情報処理部門）
一級建築士、一級土木施工管理技士
〒530－0047　大阪市北区西天満５丁目１番19号高木ビル408号
Tel：06－6311－1145、FAX：06－6311－1146
Email：info@pea.or.jp　URL：http://www.pea.or.jp

７．総合所見

工事の関係書類の提示を求め、各工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工・管理・監理（監督）・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施態様について関係者に質疑し、回答を求め、検分・吟味を行った。

伊賀市の工事関係書類は、請負業者の工事関係書類も含めて、工事の進捗に合わせて良く整理が出来ている。

調査できた範囲内で、確認事項・補足的な説明・今後の検討要請・今後の技術への反映事項等について、各工事の章・節に記述する。

Ⅱ．調査確認事項

１．出席者

工事概要等説明者

建設１課	課長	中　井	秀　幸
主幹兼事業推進係長		福　田	康　彦
主任		服　部	洋　見
主任		山　口	利　幸
契約監理課	課長	高　木	忠　幸
主幹		川　部	正　章

２．工事概要

（１）工事場所

伊賀市摺見　地内

（２）経緯と概要

伊賀市は平成16年に１市５町村が合併して誕生した。北部を名阪国道・国道25号線・JR関西線が、南部を国道165号・近鉄大阪線が東西に横断しており、関西圏と中京圏の中間立地点として多くの企業が進出している。

旧地域振興整備公団（現在UR都市機構）が昭和63年度に旧上野市南部の300haの開発を開始し、平成13年に完成した上野新都市開発整備事業“ゆめぽりす伊賀”は、今や企業と市民の「職」・「住」一体型環境として成育しつつある。

一方、南北方向のアクセスは、西方の国道368、422号に対して東方は十分ではなく、近年の豪雨の際の国道422号の潅水・崩落の際もアクセスの確保が緊急の課題となっている。

平成18年に総事業費約18億円で“ゆめぽりす伊賀”内の市道四十九ゆめが丘線南端部から広域農道（コリドール）を結ぶ3.5kmの市道建設計画が策定され、以下の工程で建設が進められている。

第１期：平成20~23年に、そのうちの2.1km：既に完成している。

第２期：平成25~27年に、残の1.4km：現在進行中。

当該工事はその2年度目の工事のうちの一つである。

平成25年度施工により対象路線全長L=1.4kmのうち、起点側L=300m、終点側L=300m、合計L=600ｍの道路工(舗装を除く)が完成している。

平成26年度早々に同区間の舗装工事に別途着手している。

当該工事は引き続いて未整備区間のうちのL=620mの道路工に着手し、年度内完成(舗装を除く)を目指して事業の進捗を図っている。

以下に当該工事の工種概要を示す。

（３）工事概要

大項目	項目	内容
工種	施工延長	1 号箇所　L=620ｍ(盛土区間) 2 号箇所　L=120m(盛土材採取区間)
	土工	オープン掘削　Ｖ＝５，１００㎥、 押土掘削　Ｖ＝710 ㎥ 軟岩掘削　Ｖ＝１５，０４０㎥ 路床盛土　Ｖ＝４，９００㎥ 路体盛土　Ｖ＝８，８００㎥ 歩道盛土　Ｖ＝２，０００㎥ 畦畔盛土　Ｖ＝２９０㎥ 残土処分　Ｖ＝１０，２００㎥
	法面工	張芝　Ｖ＝５，７６０㎡ 植生基材吹付　Ｖ＝１，４６０㎡
	排水構造物工	Ｕ－３００Ｂ　Ｌ＝６００ｍ

	舗装工 その他	有孔フリューム４００　　Ｌ＝９３ｍ 有孔フリューム５００　　Ｌ＝３０６ｍ 有孔フリューム６００　　Ｌ＝９１ｍ 有孔フリューム７００　　Ｌ＝９７ｍ プレハブ水路９００　　Ｌ＝１００ｍ 道路横断工　　Ｎ＝６箇所　　法面排水工　１式 下層路盤工　　Ａ＝４，９８０㎡ 撤去工　　１式 土質試験　　１式
受注者	名称	山一建設株式会社
	住所	伊賀市西明寺字中川原４８５－２
	代表者	代表取締役　河野　康之
金額(税込)	設計額、予定額	133,653,240円、同左
	契約額、落札率	117,212,400円、87.7%
	最低制限額、比率	117,471,600円、87.8%
入札方式	電子入札	一般競争、技術提案型総合評価方式
財源区分	国、県、起債、単	55.0%、0%、43.0%、2.0%
工期	変更：なし	H26/8/5 ～ H27/2/27
進捗率	監査当日(1/16)現在	計画70.0.0%、実績65.0%、 路床締固め天端ほぼ終了
関連発注	測量業務委託	桔梗測量設計㈱、平成22年度、9,217,950円(税込) 、基準点測量・平板測量A=0.12k㎡・路線測量L=1.67km
	詳細設計業務委託	㈱和合コンサルタント　伊賀営業所、平成22年度、10,130,400円(税込) 道路詳細設計L=1.59km)

- 予定価格は落札後に公表している。
- 技術提案型の総合評価方式はH23年度より採用しており、今年度では、土木・建築工事共に3件ずつ発注している。
- 当該工事は昨年度の続きである。昨年度に施工経験して改良を望みたい事項を、この度の総合評価方式での技術提案項目として挙げている。入札結果、高得点で落札した業者が、その提案に沿って施工の改善を図っており、その実効性を評価したい。

３．書類調査による所見

（１）工事着手前における技術調査事項

１）調査及び設計

①　道路規格と断面構成

H17年度三重県交通センサス交通量データを参考に当該道路への流入計画交通量を4,250台/日と推測して、道路構造令に基づき「3種3級」としている。断面構成は、地方道－C地域－補助幹線道路の位置づけとして設定しているが、これは起点の市道四十九ゆめが丘線と一致しているものである。

両側にそれぞれ2.5mの歩道を有しているが、その必要性と効用の検討はしていない。

② ルート選定と計画路面高さ

ルート選定の条件は以下のようである。

- 農地を極力減らさない
- 経済的である

上記条件は相反する条件である。農地を減らさないためには道路脇に垂直に構造物を建造することになるが、構造物の施工経費は概して5～20万円/mである。

一方、用地買収費は0.5万円/㎡で、3m幅の用地を買収しても1.5万円/mであり、経費的に土羽仕様にならざるを得ない。

平面的な位置決めは、「既設用排水路」の保持・「なし割り」を無くすことを条件にして、計画路線の沿道エリア中央に流下している河川（古野川）の左岸に沿わすとしている。

広域農道への取付け点付近には田面GL +20m～30mの丘陵部が連なっている。用地買収に際しては複雑な地権者を避けたルートに決めざるを得なかった（分筆・登記に至るまでが長期となり目途が立たない）との報告があった。そのために、切土量が多くなり、計画では全体で約3.2万㎥の捨土(処分費≒1億円)の発生が見込まれている。

③ 計画路面高さと舗装設計

現地の地盤は約GL-2.0mまではN値<5の軟弱層が存在している。道路両側が圃場であるために石灰・セメント系による地盤改良等は止めて、全て終点付近地山切土による盛土としている。

終点付近の切土のうちの良質土を盛土地点へ運び、路床として転圧し、道路計画高さは終点付近を除き全延長で約田面GL+2mの転圧盛土としている。

当初はCBR＝3として設計しているが、転圧盛土は充分CBR>8となり得るものであり、それを現地確認すれば、以下の舗装設計のように、計画路床高さを23cm上げ越すとしている。

舗装名	材料	等値換算係数 a	CBR=3		CBR＝8	
			層厚さ TA cm	換算厚さ TA' cm	層厚さ TA cm	換算厚さA' cm
表層 基層	再生密粒As13 5cm 再生粗粒As20 5cm	1.0 1.0	5 5	5 5	5 5	5 5
上層路盤	粒度調整砕石 修正CBR>8.0	0.35	25	8.75	10	3.5
下層路盤	再生砕石RC40 修正CBR>3.0	0.25	30	7.5	22	5.5
	合計厚さ		㊺	26.25	㊷	19.0

但し、盛土完成後に、現場CBR試験をすることとしている。

④ 地下占有埋設物

上・下水道管、NTT電線管、関電パワーケーブル管、ガス管等について事前検討

され、「全ての敷設計画は無し」としている。

⑤　コスト縮減

- 道路盛土については、基本的に土留擁壁等を用いず「土羽＋植生」で計画。
- 道路盛土材については、全て発生土利用を計画している。

⑦　準拠基準

主として以下の基準、指針に準拠している。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	道路構造令の解説と運用	(社)日本道路協会	平成16年2月
2	道路設計要領(設計編)	中部地方整備局	平成20年12月
3	道路土工　各種指針	(社)日本道路協会	
4	舗装設計施工指針	(社)日本道路協会	平成18年2月
5	舗装施工便覧	(社)日本道路協会	平成18年2月
6	防護柵の設置基準・同解説	(社)日本道路協会	平成20年1月
7	市町村道事業の手引	記載無し	平成20年度

2）単価及び積算

①　準拠基準

歩掛及び単価は主として以下の基準、指針に準拠している。

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	積算基準(共通編)	三重県県土整備部	平成25年10月
2	設計単価表	三重県	平成25年5月
3	建設物価2014年5月号	(財)建設物価調査会	

②　材料単価

単価･歩掛の無い場合の取扱・市場流通単価の把握と利用	土木工事標準積算基準書の記載どおり。単価のない場合においては、必要に応じて3者見積徴取および特別調査を実施し、単価決定している。
数量算出・設計書の照査	数量算出については、コンサルタントにて算出したものを担当職員が照査している。 全体設計書(L=1.4km)を工区割りで発注しているため、担当職員で全体設計書をもとに、当該工事の設計書を作成している。 照査(検算)は、副担当で実施。

3）契約及び保険等

①　契約関係

契約に必要な書類（契約書、内訳書、工程表、現場代理人、監理技術者）は完備され、主任技術者は、1級土木施工管理技士の資格を有しており、その内容は適正である。

② 保険関係等

第3者賠償責任保険、法定外労働災害補償保険等は付保されているか確認されたい。

保険加入については、約款の記述は各自治体で記述内容に若干の差はあるが、以下に主たる意味合いの条文を挙げる。

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

（保険）

第xx条　受注者は、設計図書に定めるところにより、火災保険その他の保険を付したとき、または任意に保険を付しているときは、当該保険証券（これに代わるものを含む。）を直ちに発注者に提示しなければならない。以下続く・・。

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

付保には①作業関係者の労働災害、②第３者災害・損害、③目的物損害等があり、そのいずれに付保していてもその複写を保持していることとしており、また、付保へ導く姿勢が必要である。

前払金及び履行保証の保険証券、建設業退職金共済制度掛金収納書は提出されている。

建設業退職金共済制度の証紙管理については、掛金額収納に伴い元請業者に受け渡される証紙は、それを必要としている末端作業者の所持手帳に添付されねばならない。元請け業者の監理技術者を介して、上記手帳の複写の提出を受けて、工期内に数回その数量を確認するのが望ましい。

下請け業者から辞退届は出ていない。出ている場合はその理由の根拠となる保障会社への加入証、社員の給与明細等の同時提出が必要とされる。

（２）工事着工後における技術調査事項

１）施工計画書

総合施工計画書とともに、以下の工種の施工方法が記述されている。

濁水処理工、掘削工、盛土工、張芝工、側溝工、小段排水工、縦溝工、管渠工、集水枡工、構造物撤去工。

２）施工管理（監理）

① 産業廃棄物・残土処理

アスファルト・コンクリート殻の産業廃棄物処理計画（委託契約書、処分業許可証、収集運搬業許可証、処分地及び運搬経路図）、マニフェスト管理は適切である。

掘削発生土は自由処分している。受け入れ承諾書は提出されているが、搬入地の所有者が承諾者であること、或いはそれと同等の書類確認をしておかれたい。

② 使用材料確認

主たる使用材料については書類提出・確認されている。

No	使用材料	承諾願(○印)	試験･検査項目
1	U 型側溝各種	○	構成材料の強度試験等
2	鉄筋コンクリート台付管	○	構成材料の強度試験等
3	生コンクリート	○	強度・スランプ・空気量等試験
4	再生砕石	○	CBR 試験・密度試験等

③ 工程計画

計画工程表は当初作成された工種別計画工程に現段階の出来高工程が分かるように適切に管理されている。

なお、計画工程は毎月末の実績に応じて急遽変化している場合もあるので、その場合は計画チャートの修正も必要となる。

また、管理の精度を上げるには管理工種の細分化、同工種での繰り返し作業単位（日進量等）ごとの表示をチャート内に記入するなどの工夫も検討されたい。

④ 段階確認・出来形管理

現時点で実施した工種は法尻側溝の高さ・幅、路床盛土巻き立て20㎝ごとの転圧転圧程度であり、当該表に記載は省略している。路床盛土巻き立て転圧が未完であり、これからは以下の要領で実施の予定としている。

(主たる工種の段階確認管理)

No	工種	構造材料／部位	目視／測定	確認	実施済(○印)
1	土工	丁張確認	目視及び測定	現場	
2	土工	盛土密度	目視及び測定	現場試料採取	
3	路盤工	密度・プルフロ	目視及び測定	現場試料採取	

(主たる工種の出来形管理)

No	工種	部位	許容値	測定個数の基準	実施済(○印)
1	道路土工	基準高	±50mm	1 箇所／40m	
2	〃	幅	－100mm	1 箇所／40m	
3	法面工	SL	－100mm	1 箇所／40m	
4	排水構造物	基準高	±30mm	1 箇所／40m	
5	〃	延長	－200mm	1箇所毎	
6	下層路盤工	幅･厚	幅－50mm	200ｍ毎	
			厚－20mm	40ｍ毎	

仕上げた路床改良の法尻幅・延長・標高については、各測点で実測される。施工が進むと以前の姿が分からなくなるので、写真撮影とともに、出来形管理規定に基づく記録は必要である。

写真管理記録の留意点

各施工段階での撮影写真は、施工後に見えなくなる部位の施工の良否判断根拠ともなる。必要とされるのは①対象部位の全体状況写真、②詳細部分確認のためのアップ写真であり、以下が求められる。

a.撮影した部位の位置、方角が現物と照合して直ぐ確認できること
b.構造材料寸法の設計値と実測値対比の状況が容易に判読できること
c.最初のページで目次及び各写真の見方の説明をしておくこと
　例えば、撮影部位の位置特定の位置番号の決め方・撮影角度の図示

⑤　品質管理
全て、品質管理規定に基づき実施される予定である。
(主たる工種の品質管理)

No	工種	構造材料／部位	許容値	試験･検査個数の基準実	実施済(○印)
1	生コン圧縮強度試験.	排水構造物基礎等	呼強度以上	1 工種ごと	
2	路盤工現場密度試験	下層路盤	96%以上	1000 ㎡に 1 箇所	
3	盛土密度試験	路体・路床	路体85%以上 路床90%以上	路体 1000 ㎥、路床 500 ㎥に 1 回	

４．現場施工状況調査による所見

（１）工事施工状況

昨日の降雨は、現場では相当ひどかったようだ。雨後の現場はかなりぬかるんでいた。起点から終点まで徒歩で視察した。

技術提案課題１：工期中の豪雨対策・・・先ず土砂・濁水の流出防止対策として「ろ過フィルター付き沈砂池」を約100mごとに設置している。

整形法面に雨水が流出しないように法肩から道路中心に向かって下り勾配を保ちながら施工して、縦断勾配なりに道路中央を流れた雨水が100m流下して沈砂池に誘導される。

このアイデアは良い。豪雨の時に適切に機能を果たし効果があったのかは、その時点の写真確認ができなかった。

半日経過した時点で、あちこちに水溜りが有り、水が引けていない。盛土巻き立て転圧整形の施工中は、いつでも窪みを作らず、適切な勾配を保持しながら施工しなければならない。非常に難しい技である。

土砂流出防止用トリカルネットの配置がされていたか、確認できなかった。

技術提案課題2：路体・路床用の盛土に、不良土を混入させない対策・・・切土地山で切り出し中に仕分けていると思われる。盛土用に仕分けた土は濡れないようにシートで被覆、もし濡れたら含水比管理をした後に使用するとしているが、実際にはそのような時間的余裕があるのかは確認できていない。

「良質土を、使用する量だけ切土して使用する」ことが重要である。

10トン振動ローラーで20cm巻き立てで締め固めているので、雨水は10cm以上浸透しないとのことである。

技術提案課題3：切土法面（軟岩）の植生工について、法面種子吹付け施工後の植生状況の悪い場合の原因追求と改良・・・保水性の向上のために基盤材の腐植土の増し厚、基盤面の保護対策として植生促進剤の塗布等を挙げており、今後それが生かされるかが試される。

雨後2日程度乾燥期間を置き、路床巻き立て・転圧・整形、縦側溝等の施工に入る。

終点付近の盛土用仮置き場に、シート掛けをすることを忘れないようにしたい。

（２）安全管理状況

写真、日報、その他の資料より、安全衛生管理及び組織図の内容は適切である。安全訓練等については、KY活動・新規入場者教育用資料・調書を確認した。月に１度の安全会議、パトロール記録は整備されている。

建設業の許可票、労災保険関係成立票、建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識等の標識は公共の見易い場所に掲示されている。

現場を見る限り、整理整頓状況も良好で、無事故無災害で推移しているので、安全管理状況はよいと判断する。

５．その他の所見

特になし。

以上