

令和 5 年 度

定 期 監 査（工事監査）結 果 報 告 書

八 戸 市 監 査 委 員

（令和 6 . 2）

八 監 第 64 号
令和 6 年 2 月 22 日

八戸市長
熊 谷 雄 一 様
八戸市議会議長
小屋敷 孝 様

八戸市監査委員 大 坪 秀 一

八戸市監査委員 倉 成 美納里

八戸市監査委員 壬 生 八十博

定期監査（工事監査）の結果報告について

地方自治法第 199 条第 1 項及び第 4 項の規定に基づき、令和 5 年度定期監査（工事監査）を実施したので、同条第 9 項の規定により、その結果を報告します。

目 次

1	監査の対象	7
2	監査の主な着眼点	7
3	監査の主な実施内容	7
4	監査の実施場所及び日程	7
5	監査の結果	7

1 監査の対象

八戸北インター第2工業団地造成工事

2 監査の主な着眼点

- (1) 法令等に適合した設計となっているか。
- (2) 積算の数量、金額は正確か。また、その算出根拠は明確か。
- (3) 工事施工計画は適切か。
- (4) 設計図書どおり施工されているか。
- (5) 工程管理及び品質管理は適切に行われているか。

3 監査の主な実施内容

工事監査は、八戸市監査基準に準拠し、次により実施した。

- (1) 契約関係書類及び設計図書等の調査、関係職員からの聞き取り及び工事現場の現地調査を行った。
- (2) 技術的調査については、工事技術に関する専門的知識を必要とすることから、協同組合 総合技術士連合へ委託し、技術士の派遣を得て、設計図書等の調査及び現地調査を実施した。

4 監査の実施場所及び日程

- (1) 実施場所 八戸市庁ほか
- (2) 日程 令和5年9月27日から令和5年9月28日まで

5 監査の結果

当該工事における契約事務、計画、設計、施工、監理等については、概ね適正に執行されていると認められた。

なお、協同組合 総合技術士連合から報告された調査結果は、別添「令和5年度工事監査技術調査結果報告書」のとおりであるが、改善・指導等の助言をされた事項については、関係部署において早期に検討のうえ対処されたい。

建築・土木工事を所管する部署においては、今回の工事監査技術調査結果報告書を参考として技術水準の維持・向上による組織のレベルアップを図り、今後も質の高い公共工事が行われることを期待するものである。

八戸市

令和 5 年度工事監査

技 術 調 査 結 果 報 告 書

令和 5 年 11 月 10 日

受託者 協同組合 総合技術士連合

技術士（建設部門・総合技術監理部門） 東 邦和

調査実施日： 令和 5 年 9 月 27 日（水）・28 日（木）

調査場所： 八戸市庁本館 3 階 議会第一委員会室及び当該現場

監査執行者： 代表監査委員 大坪 秀一
監査委員 倉成 美納里
監査委員 壬生 八十博

調査立会者：

監査委員事務局 事務局長 関川 義文
次長 鈴木 一哉
主幹 関川 宏明

調査対象工事： 八戸北インター第 2 工業団地造成工事

工事担当課： 商工労働まちづくり部 産業労政課

1. 工事内容説明者

○商工労働まちづくり部

産業労政課	課長	佐々木 誠
参事兼新産業団地開発室長		高橋 弘行
	技査	西澤 瞬
	技師	林下 怜史

○財政部

契約検査課	課長	蓬田 敏正
工事契約 G 副参事 (GL)		河原木 洋一
	主事	佐々木 健冨

○工事請負者

三井住友建設株式会社

現場代理人	福田 智之
監理技術者	佐伯 稔

2. 工事技術調査結果

(1) 事業の目的

八戸市では、これまで時代に応じて様々な産業を産業団地に集積させ、北東北最大の産業都市として発展してきたところであり、産業団地は当市の経済成長を支えてきた基盤となっている。

現在、主に分譲を行っている八戸北インター工業団地の分譲用地が残り僅かとなり、新たな企業進出の受け皿となる八戸北インター第2工業団地を整備することで、地域経済の活性化につながる産業の集積と雇用機会の創出を目指すものである。

(2) 工事概要

1) 担当部署

産業労政課

(監督員)	技師	林下 怜史
(総括監督員)	参事兼室長	高橋 弘行

2) 工事名称：八戸北インター第2工業団地造成工事

3) 工事場所：八戸市大字尻内町字杉子沢地内他

4) 財源区分：国庫補助率（0％） 県補助率（0％） 起債充当率（100％）

5) 工事金額

設計金額（税込）：3,731,519,000 円	変更あり（税込）：3,900,028,000 円
（税） 339,229,000 円	（税） 354,548,000 円

契約金額（税込）：3,213,785,300 円 変更あり（税込）：3,358,905,000 円
（税） 292,162,300 円 （税） 305,355,000 円

契約方法：一般競争入札

契約日：令和3年9月27日

6) 工期：令和3年9月28日～令和6年3月19日 変更予定あり

前払金：1,363,331,000 円 履行保証：964,135,590 円

出来形払：365,000,000 円（令和5年3月3日請求、令和5年3月15日払）

前払金保証証券：有 履行保証証券：有 建設業退職金共済掛金収納書：有

7) 請負会社 名称：三井住友・石上・高橋 特定建設工事共同企業体

・名称 三井住友建設株式会社 東北支店

住所 宮城県仙台市青葉区花京院二丁目1番14号

代表者 支店長 村松 浩次

・名称 株式会社石上建設

住所 青森県八戸市類家四丁目2番26号

代表者 代表取締役 岩淵 仁

・名称 株式会社高橋工務店

住所 青森県八戸市小中野八丁目3番4号

代表者 代表取締役 高橋 勢治

8) 設計委託会社

・名称 エイト技術株式会社

住所 青森県八戸市城下二丁目9番10号

代表者 代表取締役 佐藤 富一

9) 工事監理 直営

10) 現場代理人・監理技術者・主任技術者

・現場代理人 三井住友建設株式会社 氏名 福田 智之

資格 1級土木施工管理技士 番号 第C041003798号

監理技術者 三井住友建設株式会社 氏名 佐伯 稔

資格者証番号 第00070052319号 番号 第0118-0601023180号

・主任技術者 株式会社石上建設 氏名 清水 誠

資格 1級土木施工管理技士 番号 第C041001273号

・主任技術者 株式会社高橋工務店 氏名 山田 修吉

資格 1級土木施工管理技士 番号 第9901346号

11) 請負業者加入保険

- ①労働災害保険②法定外労災補償（建設共済等）③賠償責任保険④火災保険
⑤土木工事保険

12) 工事内容

工事の内容を次に示す。

(造成)	A=45.30ha
(土工) N=1 式	
掘削	V=1,294,400 m ³
盛土	V=1,373,200 m ³
(法面工)	A=107,880 m ²
(防災施設工)	
防災排水工	L=4,839.8m
土砂流出防止工	L=725m
安全施設工	L=1,394.5m
小堤工	L=3,923.3m
(雨水排水施設工)	
集水桝・マンホール工 N=134 箇所	
小段排水工	L=5,219.0m
縦排水工	L=1,343.0m
流末排水処理工	L=1,434.7m
(撤去工)	
伐採除根工	A=282,960m ²
構造物取壊し工	V=135m ³
舗装版破碎工	A=6,630m ²
(仮設工)	
工事用道路工	A=10,850m ²
交通管理工	N=1,570 人

工事数量の変更理由は次のものである。

(第1回変更理由)：①伐木後の根株等の集積・破碎・運搬及び処分量が当初予想より935t 多くなったことによる数量変更。②低地部の不良土層が想定より厚く、撤去及び置換えが困難となったため、地盤改良による固化処理工へ変更。③地域住民の要望により、一般車両の通行を確保しながらの施工となったため、迂回路 594m を増工。④埋蔵文化財発掘調査へ影響する土工 0.97ha を減工、事業の進捗を図るため土工 1.91ha を増工。

(第2回変更理由)：上記理由により、想定していた部分の完成が翌年度の見込みとなったため、出来高予定額及び支払限度額を変更。

(3) 工事進行状況

平成 30 年（2018 年）から埋蔵文化財調査、令和元年（2019 年）から用地買収が行われ、当初から地下埋設物・埋蔵文化財の事前調査・移設を考慮した工程としており、これらの進捗には特段の遅れはない。

工事工程の進捗は、完成 55.5%、計画 65.1%（令和 5 年 7 月 31 日時点）である。遅延の理由には、一般車両の通行を確保しながらの施工となったため、仮設道路の増工により作業量が増加したこと、部分的にバックホウによる掘削が発生し作業効率が低下したこと、また、掘削時に確認された根株等の撤去、処分作業に不測の日数を要していることがある。

今後、冬季の積雪の影響等も考えられ、工期の変更を予定しており、令和 6 年度内完了の予定としている。

令和 6 年度に応募受付、令和 7 年度から企業への売買契約とのことで、工期については、完成部分の他工事への引渡しを考慮した対応を取られたい。

（４）総括所見

【工事の目的と必要性】

新たな企業進出の受け皿となる八戸北インター第 2 工業団地を整備することで、地域経済の活性化につながる産業の集積と雇用機会の創出を目指すものである。

都市計画法に定める地区計画策定と、開発行為の協議成立などの手続きを経ている。現時点では用途地域指定はないが、事業が完了し企業立地後、工業地域となる見込みとのことである。

工事の目的と必要性は適切であり、法令等に適合していると確認できた。

【設計方針】

設計方針は、次のものがある。①宅地の形状はできるだけ整形とする。②雨水排水の処理方法等を総合的に勘案した設計とする。③土地の有効利用が図られた設計とする。④防災上の安全性が図られた設計とする。⑤土工バランスに留意した設計とする。⑥航空法による建築物の高さ制限を考慮した造成計画高とする。

設計方針に基づく設計となっており、設計基準、設計資料等の整備及びその運用は適切で、仕様書、図面及び設計内訳書等の設計図書は的確に作成されていると認められる。

特に注目した点を次に述べる。

雨水排水は、現在は事業区域内を横断する市道を境に北側と南側流域に分かれているが、当団地整備後は区域内の雨水排水は全て、区域北側の調整池に導く計画となっている。特に調整池は、大雨の際に下流域に及ぼす影響を未然に防止する防災調整池と位置付けられており、周辺の腐植土の存在を考慮した地盤改良を行っている。

以上のことから、雨水排水は総合的に勘案した設計となっていると認められる。

航空法による建築物の高さ制限を考慮した造成計画高は、建築、電力・通信柱の建

柱が可能である建築物制限高 15m 以上を確保できる計画高さを基本として設計しており、適切に計画されていると認められる。

【積算基準・積算資料、歩掛・単価・数量金額】

積算は、一般財団法人建設物価調査会、一般財団法人経済調査会による資材価格調査・見積徴取による決定を行っている。設計内容の照査方法は、市職員審査担当者が設計書を確認した後、決裁を行っている。

設計書（金入）を閲覧した。積算基準、設計資料等の整備状況及びその運用は、適切に行われたと判断した。

【施工計画・設計図書、各種承諾図書、工事記録写真】

施工計画書・設計図書の閲覧から、工事施工計画は適切であり、設計図書どおり施工されていると認められた。各種承諾図書、工事記録写真等の請負人提出書類は整備されている。

【各種検査・材料試験・工程管理・品質管理】

試験施工を実施し、施工機械の施工性能の確認、所定の締固め度が得られる回数の確認を行った。適正転圧回数は4回という結果となり、これを確認して施工している。

各種検査・材料試験等は、結果書類を確認し、適切に行われていると認められた。

【安全管理】

現場の安全看板、安全書類を閲覧した結果、これらは適切に管理されていた。常時50人程度の作業体制で施工され、バックホウ作業、重ダンプの走行に対する安全対策がされていた。有資格者の一覧表では、特別教育、技能講習、免許の順で示されているのは良いが、免許の欄で技能講習の受講資格に関連する大型特殊免許などの所持等の記載を勧める。KY活動記録、重機の始業・日常点検表、安全パトロール結果を閲覧した。

本工事の計画、設計、積算、契約、施工（工程管理・品質管理・写真管理・出来形管理・安全管理・廃棄物処理）等の各段階における技術的事項について調査した結果、概ね良好な結果であった。

（５）各項目の詳細

計画、設計、積算、契約、施工（工程管理・品質管理・写真管理・出来形管理・安全管理・廃棄物処理）等の各項目の詳細を次に示す。

１）計画

都市計画法に定める地区計画策定と、開発行為の協議成立などの手続きについては、新産業団地開発区域は、区域区分の変更を行わず、地区計画を策定することで市街化調整区域の開発行為を行う方針としている。地区計画を策定した後、公共施設の管理者との協議を経て、開発行為の協議を行い、令和２年４月に協議が成立した。現時点

では用途地域指定はないが、事業が完了し企業立地後、工業地域となる見込みとのことである。

また、本造成区域は、災害を防止するための宅地造成等工事規制区域、特定盛土等規制区域との関連はない。

2) 設計

設計方針に基づく設計となっていると認められる。設計方針の各項目について i) ～ iv) に詳細を示す。

i) 宅地の形状

宅地の形状はできるだけ整形となっていると認められ、土地の有効利用が図られた設計となっている。切土と盛土の土工バランスを取った設計となっている。盛土の法面勾配は標準の 1:1.8 以下となっている。

ii) 雨水排水の処理方法

- ・雨水排水の処理方法等を総合的に勘案した設計となっており、調整池及び地下排水管により防災上の安全が図られた設計となっている。

現在は事業区域内を横断する市道を境に北側と南側流域に分かれており、当団地整備後は区域内の雨水排水は全て、区域北側の調整池に導く計画となっている。区域南側には、用水と排水を分離した農業用排水路があるが、造成による影響はない。

- ・調整池は本事業により設置するもので、開発に伴う雨水の流出量増大に対処するため、事業区域北側に導いた雨水排水を堰き止める形で配置し、大雨の際に下流域に及ぼす影響を未然に防止する防災調整池である。調整池の水量の増大に対する抑制施設としての容量は、防災調節地等技術基準(案)及び建設省河川砂防技術基準(案)に基づき、流量計算等を行った上で設計している。流入管(φ1800)は、耐圧ハウエル管とし、管径はメンテナンスを考慮して設計している。通常時は放流管(φ1000)を用いて洪水調節を行い、放流管の放流量を上回る豪雨の際に、貯水位の異常な上昇を防止するため、洪水吐きから放流する構造としている。

調整池の周辺は腐植土の存在を考慮して地盤改良(中層混合処理)及びサンドマット設置を行っており、適切な設計となっている。

- ・地下排水管の設置は、造成沢地部の地下水が盛土内に浸透しないよう処理し、盛土を安定させ崩壊を防止するために盛土底部に、盛土前に先行設置している。

放流管・排水施設(洪水吐き)の設計及び構造は適切である。また、盛土部における地下排水管(有孔管、無孔管)設置の配置、施工は適切である。

iii) 事業区域内の道路について

区域内道路は、交通量調査に基づき将来交通を予測し、舗装構成を決定している。

区域内園路の断面構成は、園路 1～3 号については維持管理のための車両通行を想定した構成(車道)とし、4、5 号については散策等のため歩行者通行を想定した構成(歩道)としている。区域内園路の断面構成は、園路の舗装構成に明確な基準はないが、青

森県県土整備部制定の舗装工事の手引きを参考に設計しており適切である。

iv) 航空法による建築物の高さ制限

航空法による建築物の高さ制限を考慮した造成計画高は、既存の八戸北インター工業団地と同程度の建物の建築、電力・通信柱の建柱が可能である建築物制限高 15m 以上を確保できる計画高さを基本として設計している。

造成計画高は、適切に計画されていると認められる。

設計は以下の基準・指針を参考にしており、適切に行われた。

表－1 計画、調査、実施設計に使用した基準、指針

No.	基準書名	発行年度	発行者
1	道路土工要綱	平成 21 年度版	社団法人日本道路協会
2	石灰安定処理工法 設計・施工の手引	平成 19 年 11 月	日本石灰協会
3	石灰による地盤改良マニュアル	平成 21 年 12 月	日本石灰協会
4	軟弱土の固化処理システム	2019 年度版	固化処理工法研究会
5	宅地防災マニュアルの解説	平成 19 年 12 月	宅地防災研究会
6	道路土工 切土工・斜面安定工指針	平成 21 年度版	社団法人日本道路協会
7	設計施工マニュアル(案)	平成 15 年 4 月	東北地方整備局
8	道路土工 盛土工指針	平成 22 年度版	社団法人日本道路協会

3) 積算

積算上の処理方法は次のようである。

- ・一般財団法人建設物価調査会、一般財団法人経済調査会による資材価格調査
- ・見積徴取による決定

単価・歩掛のない場合は 3 社見積を取っている。

3 社以上の見積りを取ったものを、次に示す。

①生石灰②木杭③排水フリーム④ウィープホール⑤ます蓋用グレーチング⑥U 型側溝⑦U 型側溝用蓋⑧沈下板⑨ロード⑩保護パイプ⑪継ぎ高ナット

設計内容の照査方法については、市職員審査担当者が設計書を確認した後、決裁を行っている。積算業務には、積算ソフト「明積 7」を使用している。

積算は以下の基準・指針を参考にしており、適切に行われた。

表－2 積算における基準・指針一覧

No.	基準書名	発行年度	発行者
1	設計単価表	令和 3 年 6 月	青森県県土整備部
2	建設機械等損料算定表	令和 2 年 10 月	青森県県土整備部
3	土木工事標準積算基準書	令和 2 年 10 月	国土交通省
4	治山林道必携	令和 2 年度版	一般社団法人日本治山治水協会
5	土木・造園工事積算要領	令和元年度	独立行政法人都市再生機構

6	全国標準積算資料 土質調査・地質調査	令和2年度	全国地質調査業協会連合会
---	--------------------	-------	--------------

4) 契約

入札は一般競争入札、予定価格 3,731,519,000 円で行われ、三井住友・石上・高橋共同企業体が、3,213,785,300 円で落札している。8 者応札、落札率 86.1%である。

前払金保証証券、履行保証証券、建設業退職金共済掛金収納書等の確認をした。

入札から契約までの一連の業務は問題なく行われており、適切に行われたと判断される。

5) 施工・品質管理・写真管理

工事の項目は、造成・土工・法面工・防災施設工・雨水排水施設工・撤去工・仮設工である。施工計画書、工程表は整備されており、施工計画におけるそれぞれの施工手順は品質、安全に配慮したものとなっていると認められる。

各種検査、材料試験の項目は、「特記仕様書」及び「青森県土木工事共通仕様書 品質管理基準及び規格値」に準拠して行われた。品質管理記録を閲覧して確認した。

現地発生土で安定した盛土を行うため試験施工を実施し、施工機械の施工性能の確認、所定の締固め度が得られる回数を確認した。適正な転圧回数は4回という結果となり、これにより施工している。

石灰安定化処理では、トラフィカビリティ確保のためのコーン指数 700kN/m²、粘着力確保のため一軸圧縮強度 300kN/m²の両方を満たすよう配合試験を行った上で添加量を決定し、対象箇所上に散布機で生石灰を散布した後、スタビライザーにより混合攪拌することで改良を行っている。セメント系固化材も同様に行われている。

事前のボーリング結果で、土質の種類・含水比により安定処理の配合が変わる為、土の層厚、目視による土質確認、含水比の計測に配慮して実施している。

施工・品質管理・写真管理は以下の基準及び規格値に基づいており、適切に行われた。

表－3 施工に関する基準・規格値一覧

No.	基準書名	発行年度	発行者
1	土木工事施工管理基準及び規格値	令和2年10月	青森県県土整備部

6) 出来形管理

情報化施工として転圧管理（マシンガイダンス）、丁張レスを実施している。土工の出来高の確認は、3D レーザースキャナーにより行っており、今までに4回実施して設計図面のデジタル対比で確認している。

出来形管理は「TS・GNSS を用いた盛土の締固め情報化施工管理要領」による。

搬入資材・工事構造物の品質・出来形等は、設計図書及び特記仕様書との対比確認を行うため段階確認検査を実施している。立会いは現場で行っている。出来形管理は適切に行われている。

7) 安全管理

統括安全衛生責任者、元方安全衛生管理者を選任している。

重機やダンプトラックに対する作業安全対策は、土運搬路では、重ダンプやスクレーパーと他車両の併走を禁止している。また、土運搬路と工事用道路交差部では、重ダンプやスクレーパーを優先としており、他車両は一時停止を厳守させるため、S L看板等による見える化を実施している。

重機との作業員の接触災害防止については、土運搬路付近で測量する場合、視認性の良いカラーヘルメットカバーを着用している。バックホウ後部には、安全バーを設置し、接触防止の注意喚起をしている。

新規入場者教育・資格確認を行っており、安全危険予知活動（KY 活動）の実施とそ
の中でリスクアセスメントを行い、災害の課題が明確にされているのを確認した。

8) 廃棄物処理

廃棄物には①伐採木②コンクリート殻③アスファルト殻がある。廃棄物搬出場所及びルートを確認した。一部伐採物は木材チップに有価物として搬出されており、適切に処理されていることを確認した。

(6) コスト縮減

コスト縮減の項目を次に示す。

盛土全量の改良は、経済性や施工性から現実的でないため、重要度の高い現況法面部に先行して改良土による高盛土堤体を築造し、残る盛土部は品質管理を行った上で発生土により埋め立てている。

改良材について、生石灰とセメント系固化材の配合試験を行い、経済比較した上で添加材を選定することでコスト縮減を図っている。

以上によりコスト縮減に配慮していると認められた。

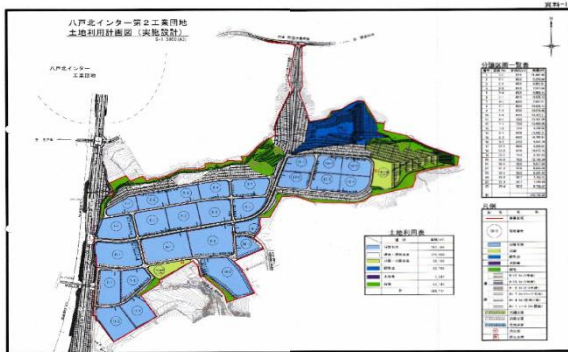
(7) 近隣について

近隣に対しては、「八戸北インター第2工業団地造成工事のお知らせ」を配布して、周知している。工事は8:30～17:00の日中工事である。交通規制を行う場合は工事看板等で事前に知らせるとしている。迂回路についても変更のお知らせを配布して、周知している。近隣からの苦情は、土ぼこりと振動があったが対処しているとのことである。

近隣への対応は適正に行われていると認められる。

3. 第2工業団地平面図及び施工写真

工事平面図を図－1に示す。施工写真を写真－1～6に示す。



図－1 第2工業団地平面図



写真－1 耐圧ハウエル管φ1800 設置状況



写真－2 法面整形状況



写真－3 法面完成状況（縦排水溝）



写真－4 盛土作業状況（安全看板）



写真－5 安全掲示板（作業事務所前）



写真－6 安全看板（道路面部）