

7.10 廃棄物等

(1) 切土・盛土・掘削等の造成工事実施に伴う廃棄物等

1) 事後調査の結果

(a) 建設発生木材量・リサイクル等削減状況

樹木伐採に伴い発生した約 1,292t の木材は計画地内においてチップ化し、移植時または植栽時のマルチング材などに利用したほか、沈砂池の粗朶柵、計画地周辺の土砂流出防止柵に利用し、全てをリサイクル化した。樹木伐採に伴い発生した木材のリサイクル使用状況を表 7.10-1 に、目的別のリサイクル内訳を表 7.10-2 に示す。

表 7.10-1 樹木伐採に伴い発生した木材のリサイクル使用状況

<p style="text-align: center;">チップ化</p>  <p style="text-align: center;">(平成 23 年 1 月 19 日撮影)</p>	<p style="text-align: center;">チップ化</p>  <p style="text-align: center;">(平成 21 年 7 月 25 日撮影)</p>
<p style="text-align: center;">仮設沈砂池の粗朶柵</p>  <p style="text-align: center;">(平成 21 年 11 月 27 日撮影)</p>	<p style="text-align: center;">計画地周辺の土砂流出防止柵</p>  <p style="text-align: center;">(平成 21 年 12 月 9 日撮影)</p>
<p style="text-align: center;">計画地周辺の土砂流出防止柵</p>  <p style="text-align: center;">(平成 21 年 12 月 9 日撮影)</p>	

表 7.10-2 目的別リサイクル内訳

項目	リサイクル使用量	割合*	
発生木材量	約 1,292 t	—	
リサイクル使用量 (合計)	約 1,292 t	100 %	
内訳	チップ化	約 1,098 t	約 85 %
	土砂流出防止柵	約 129 t	約 10 %
	仮設沈砂池の粗朶柵	約 65 t	約 5 %

※ 発生木材量に対するリサイクル使用量の割合

(b) 切盛土量・残土発生の有無

本事業による切土量および盛土量の収支状況を表 7.10-3 および図 7.10-1 に示す。
本事業の実施による残土の発生はなく、全て計画地内で処理を行った。

表 7.10-3 切土量および盛土量の収支状況

項目	切土量	盛土量	残土量	
土質	土砂	土砂	土砂	
単位	m ³	m ³	m ³	
1工区	①	51,168	17,338	33,830
	②	12,657	12,473	184
	③	11,011	3,638	7,373
	小計	74,836	33,449	41,387
2工区	①	81,528	12,119	69,409
	②	0	1,802	▲ 1,802
	③	0	89,637	▲ 89,637
	④	0	6,812	▲ 6,812
	小計	81,528	110,370	▲ 28,842
3工区	①	0	21,048	▲ 21,048
	②	40,104	33,231	6,873
	小計	40,104	54,279	▲ 14,175
4工区	①	5,091	3,461	1,630
小計	5,091	3,461	1,630	
合計	201,559	201,559	0	

(c) 東日本大震災による廃棄物の追加発生

東日本大震災の復旧工事に伴い、コンクリート廃材が約 867t、塩化ビニル管が約 28t 発生した。
これらの廃棄物については、リサイクル資材として再資源化に努めた。

2) 予測結果の検証

「1) 事後調査結果」で示したとおり、建設発生木材については、計画地内においてチップ化し、堆肥化により法面緑化材や緑化基盤材としたほか、防草剤、マルチング、土砂流出防止柵等に利用した。また、建設発生土についても、計画地内で切土量および盛土量の収支バランスを図り、計画地内ですべて処理した。

以上により、環境への影響は、実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られたものとする。

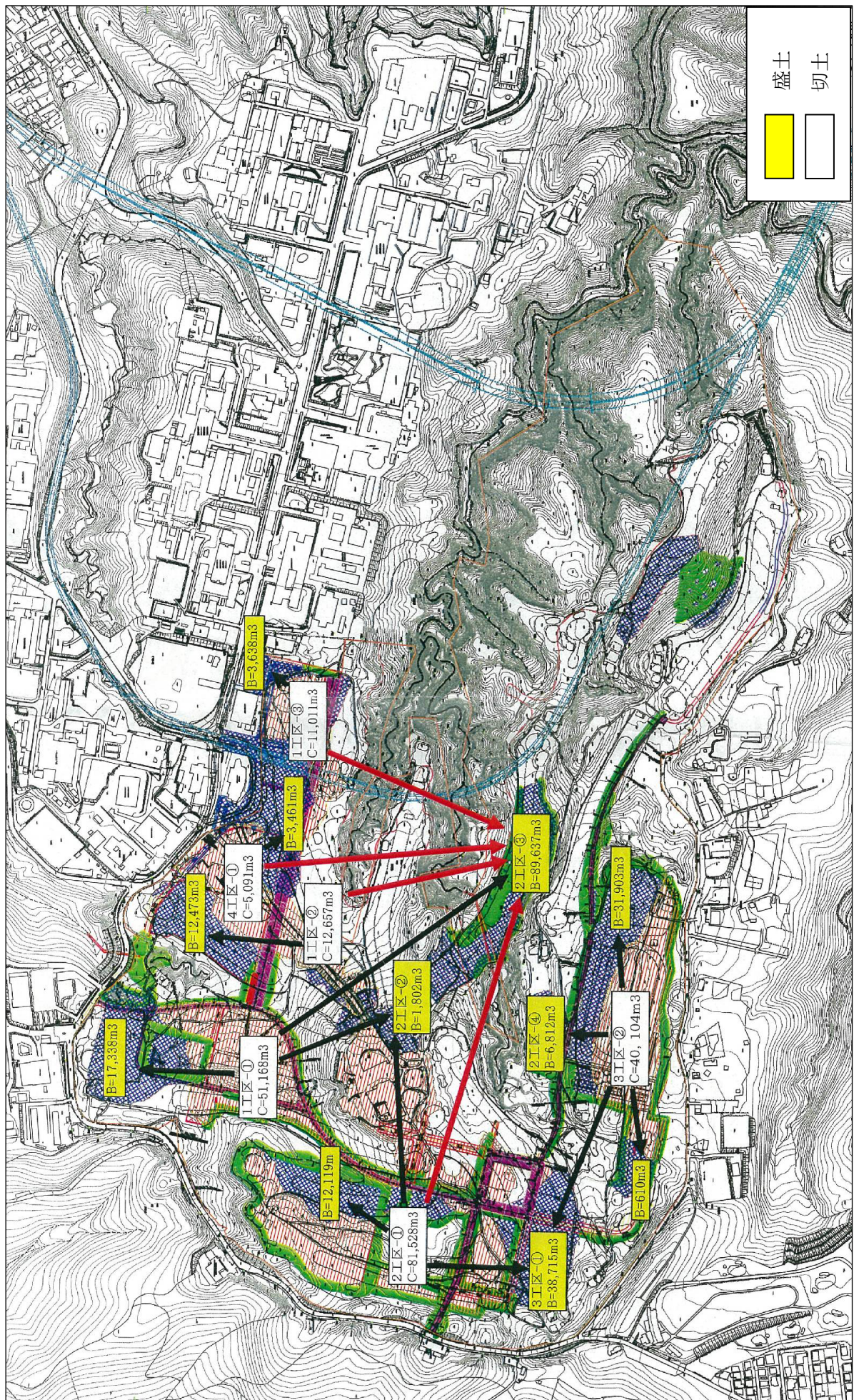


図 7.10-1 本事業による切土量および盛土量の収支状況

7.11 工事中の温室効果ガス排出量【参考】

本事業では、整地工における地盤改良のほか、東日本大震災による災害復旧工事を行ったことにより、評価書に記載の工事計画に対し、工事期間が約3年7ヶ月の延長となった。また、災害復旧工事では、評価書時点では想定されなかったコンクリート等の廃棄物が発生した。

工事中の温室効果ガスの排出量については本事業の事後調査の対象ではないが、工事期間が当初より延長されたことや、災害復旧工事で廃棄物が発生したことに対する仙台市環境影響評価審査会での本報告書への委員意見を踏まえ、参考値の算出を実施した。なお、災害復旧工事における非エネルギー由来の二酸化炭素排出量については、製造工場の設備やコンクリートの設計強度等により、算出に用いる係数等が変動し概算が困難であるため参考値の算出は行わないが、発生した廃棄物についてはリサイクル資材として再資源化に努めた。

建設重機の稼働に伴う二酸化炭素排出量の比較結果を表 7.11-1 に、工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量の比較結果を表 7.11-2 に示す。

二酸化炭素排出量は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 3.4（環境省・経済産業省、平成25年5月）」に基づき算出した。算出にあたっては、建設重機の日稼働時間を8時間と仮定したほか、工事用車両の走行距離を往復30kmと仮定して算出した。また、算出に用いた建設重機および工事用車両台数は、工事期間全体の延べ稼働台数であり、東日本大震災に関わる災害復旧工事期間の台数も含まれている。

評価書時点および工事中における二酸化炭素排出量を比較した結果、建設重機の稼働に伴う二酸化炭素排出量は評価書時点の約2.3倍、工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は評価書時点と同程度であった。

表 7.11-1 建設重機の稼働に伴う二酸化炭素排出量の比較結果【参考値】

	延べ稼働台数 (台) ※1	延べ燃料使用量 (L)	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /L)	CO ₂ 排出量 (tCO ₂) ※2
評価書	4,486	378,000	2.58	975
工事中	8,158	875,000	2.58	2,258

※1) 評価書の延べ稼働台数については、建設重機の種別台数の詳細なデータがなかった。このため、各種20日/月稼働と想定した。また、工事中の延べ稼働台数には、災害復旧工事に係る建設重機の稼働台数を含む。なお、工事中における建設重機の稼働状況について、工事日ごとの詳細な把握は行っていない。

※2) 評価書時点および工事中の二酸化炭素排出量は、いずれも建設重機の日稼働時間を8時間として算定を行った。

表 7.11-2 工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量の比較結果【参考値】

	延べ走行台数 (台) ※1	燃費 (km/L)	延べ燃料使用量 (L)	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /L)	CO ₂ 排出量 (tCO ₂) ※2
評価書	8,249	3.09	80,000	2.58	206
工事中	8,028	3.09	78,000	2.58	201

※1) 工事中の延べ走行台数には、災害復旧工事に係る処理・運搬車両の台数を含む。

※2) 評価書時点および工事中の二酸化炭素排出量は、いずれも工事用車両の走行距離を往復30kmとして算定を行った。

第8章 事後調査の委託先

受託者の名称 : アジア航測株式会社

代表者の氏名 : 代表取締役社長 小川 紀一郎

主たる事務所の所在地 : 宮城県仙台市青葉区一番町一丁目 4 番 28 号小松物産ビル

第9章 その他

9.1 本報告書に関する問い合わせ先

担当部署 : 東北大学施設部計画課 企画・整備計画室

連絡先 : 022-217-5125

9.2 住民等への情報公開方法

新キャンパス整備に関するリーフレット等の作成・配布を実施しているほか、本学ホームページでは「新キャンパス構想」サイト（<http://campus.bureau.tohoku.ac.jp/>）を開設し、進捗状況なども公開している。また、毎年刊行している環境報告書においても、本学の環境に対する取り組みと合わせ、新キャンパス整備事業で取り組んでいる保全対策などを公開している。

9.3 審査会での指摘事項を踏まえた供用後事後調査の変更点

平成 25 年 8 月 7 日に開催された仙台市環境影響評価審査会での指摘事項を踏まえ、環境影響評価書において定めた事後調査計画からの変更事項を表 9.3-1 に示す。

表 9.3-1 事後調査計画からの変更事項（供用後）

項目		環境影響評価書での 調査項目	変更後の調査項目
大気質	二酸化窒素濃度	・ 関係車両台数 ・ 関係車両の走行経路	・ 関係車両台数 ・ 関係車両の走行経路 ・ 現地調査による予測地点における濃度測定
	浮遊粒子状物質濃度		
騒音	道路交通騒音	・ 関係車両台数 ・ 関係車両の走行経路	・ 関係車両台数 ・ 関係車両の走行経路 ・ 現地調査による予測地点における 道路交通騒音測定
振動	道路交通振動	・ 関係車両台数 ・ 関係車両の走行経路	・ 関係車両台数 ・ 関係車両の走行経路 ・ 現地調査による予測地点における 道路交通振動測定