

5.2 項目別の予測評価の見直し結果

(1) 騒音・振動

① 建設機械の稼働に伴う騒音・振動

ア 予測方法

予測方法は、変更前と同様に、複数の建設機械が同時に稼働する場合を想定して、それぞれの建設機械から発生する騒音及び振動レベルを算出し、それらを合成する方法とした。騒音レベルの予測式は伝搬理論式、振動レベルの予測式は「道路環境影響評価の技術手法2007改訂版」（平成19年9月、財団法人道路環境研究所）に示される式を用いた。

事業計画の一部変更（工期の変更）に伴い、建設機械の稼働に伴う騒音・振動の影響が大きくなる時点を予測の対象時点とし、表5.2.1-1に示す時期に変更した。

予測の対象時点は、団地敷地外に面した街区（GN02、GN04、GN05、GN06、GW05）を施工する時期において、その他の施工街区も含めた建設機械の稼働に伴う騒音パワーレベルの合成値（振動の場合は、振動レベルの合成値）が最大になる時期とした（詳細は資料編p.13「資料-2 騒音・振動」参照）。

変更後及び変更前の建設機械の稼働台数は、表5.2.1-2(1)～(2)に示すとおりである。

なお、工事開始後17ヶ月目については平成27年5月に、工事開始後55ヶ月目については平成30年10月に事後調査を実施し、その結果等について、それぞれ「事後調査報告書（工事の施行中その1）」（平成27年10月）及び「事後調査報告書（工事の施行中その2）」（令和元年5月）を提出済である。

表 5.2.1-1 予測の対象時点

騒音		振動	
変更後	変更前	変更後	変更前
工事開始後 17 ヶ月目	工事開始後 17 ヶ月目	工事開始後 17 ヶ月目	工事開始後 17 ヶ月目
工事開始後 55 ヶ月目	工事開始後 55 ヶ月目	工事開始後 55 ヶ月目	工事開始後 55 ヶ月目
工事開始後 <u>103 ヶ月目</u>	工事開始後 88 ヶ月目	工事開始後 <u>103 ヶ月目</u>	工事開始後 88 ヶ月目
工事開始後 <u>137 ヶ月目</u>	工事開始後 126 ヶ月目	工事開始後 <u>137 ヶ月目</u>	工事開始後 126 ヶ月目

注1) 平成29年12月15日変更届による。

注2) 下線は変更した内容を示す。

表 5.2.1-2(1) 建設機械の稼働台数【変更後】

影響が大きい項目	影響が大きい時点	工種 (施工街区)	建設機械 (規格)	稼働台数 (台)
騒音・振動	17ヶ月目	杭工事 掘削工事 (GW02)	油圧ショベル(0.7m ³)	4
			油圧ショベル(0.4m ³)	4
			アースドリル	4
			クローラクレーン(80t)	4
			発電機 (150kV)	4
		躯体工事 (GN02)	コンクリートミキサー車(6m ³)	4
			コンクリートポンプ車(90~110m ³ /h)	4
			クライミングクレーン	4
			ラフタークレーン	4
		計		36
騒音・振動	55ヶ月目	躯体工事 (GE02)	コンクリートポンプ車	2
			コンクリートミキサー車	3
			クライミングクレーン	2
			アスファルトフィニッシャ	2
			ロードローラ	1
			タイヤローラ	1
		除却工事 (GW05)	油圧破砕機(0.7m ³ 級)	3
			杭工事、掘削工事 (GN04、GN05)	油圧ショベル(0.7m ³)
		油圧ショベル(0.4m ³)		8
		油圧ショベル(0.1m ³)		2
		アースドリル		8
		クローラクレーン(80t)		8
		発電機	8	
計		56		
騒音・振動	103ヶ月目	杭工事、掘削工事 (GN06)	油圧ショベル(0.7m ³)	4
			油圧ショベル(0.4m ³)	4
			油圧ショベル(0.1m ³)	4
			アースドリル	4
			クローラクレーン(80t)	4
		除却工事 (GN12)	発電機	4
			油圧破砕機(0.7m ³ 級)	7
		団地内通路工事	ブルドーザ (15t)	1
			ブルドーザ (6t)	2
			ブルドーザ (3t)	1
計		35		
騒音・振動	137ヶ月目	躯体工事 (GN12)	油圧ショベル(0.7m ³)	3
			コンクリートポンプ車	3
			コンクリートミキサー車	3
			ラフタークレーン	3
		杭工事、掘削工事 (GN12)	油圧ショベル(0.4m ³)	5
			アースドリル	5
			クローラクレーン(80t)	5
			発電機 (150kV)	5
計		32		

注) 建設機械の稼働台数は、予測時点ごとに工種別の合計台数を示している。

表 5.2.1-2(2) 建設機械の稼働台数【変更前】

影響が大きい項目	影響が大きい時点	工種（施工街区）	建設機械（規格）	稼働台数（台）
騒音・振動	17ヶ月目	杭工事 掘削工事（GW02）	油圧ショベル(0.7m ³)	4
			油圧ショベル(0.4m ³)	4
			アースドリル	4
			クローラクレーン(80t)	4
			発電機（150kV）	4
		躯体工事（GN02）	コンクリートミキサー車(6m ³)	4
			コンクリートポンプ車(90～110m ³ /h)	4
			クライミングクレーン	4
			ラフタークレーン	4
		計		36
騒音・振動	55ヶ月目	躯体工事（GE02）	コンクリートポンプ車	2
			コンクリートミキサー車	3
			クライミングクレーン	2
			アスファルトフィニッシャ	2
			ロードローラ	1
			タイヤローラ	1
		除却工事（GW05）	油圧破碎機(0.7m ³ 級)	3
			計	
		杭工事、掘削工事（GN04、GN05）	油圧ショベル(0.7m ³)	8
			油圧ショベル(0.4m ³)	8
			油圧ショベル(0.1m ³)	2
			アースドリル	8
			クローラクレーン(80t)	8
発電機	8			
計		56		
騒音・振動	88ヶ月目	杭工事、掘削工事（GN06）	油圧ショベル(0.7m ³)	4
			油圧ショベル(0.4m ³)	4
			油圧ショベル(0.1m ³)	4
			アースドリル	4
			クローラクレーン(80t)	4
			発電機	4
		除却工事（GE03、GE16、GN03、GN10）	油圧破碎機(0.7m ³ 級)	11
		計		35
騒音・振動	126ヶ月目	躯体工事（GN12）	油圧ショベル(0.7m ³)	3
			コンクリートポンプ車	3
			コンクリートミキサー車	3
			ラフタークレーン	3
		杭工事、掘削工事（GN12）	油圧ショベル(0.4m ³)	5
			アースドリル	5
			クローラクレーン(80t)	5
			発電機（150kV）	5
		計		32

注 1) 建設機械の稼働台数は、予測時点ごとに工種別の合計台数を示している。

注 2) 変更前は、平成 29 年 12 月 15 日変更届による。

(空白ページ)

再予測は、建設機械の稼働に伴う影響が大きくなる時期のうち、以下に該当する場合について行った。

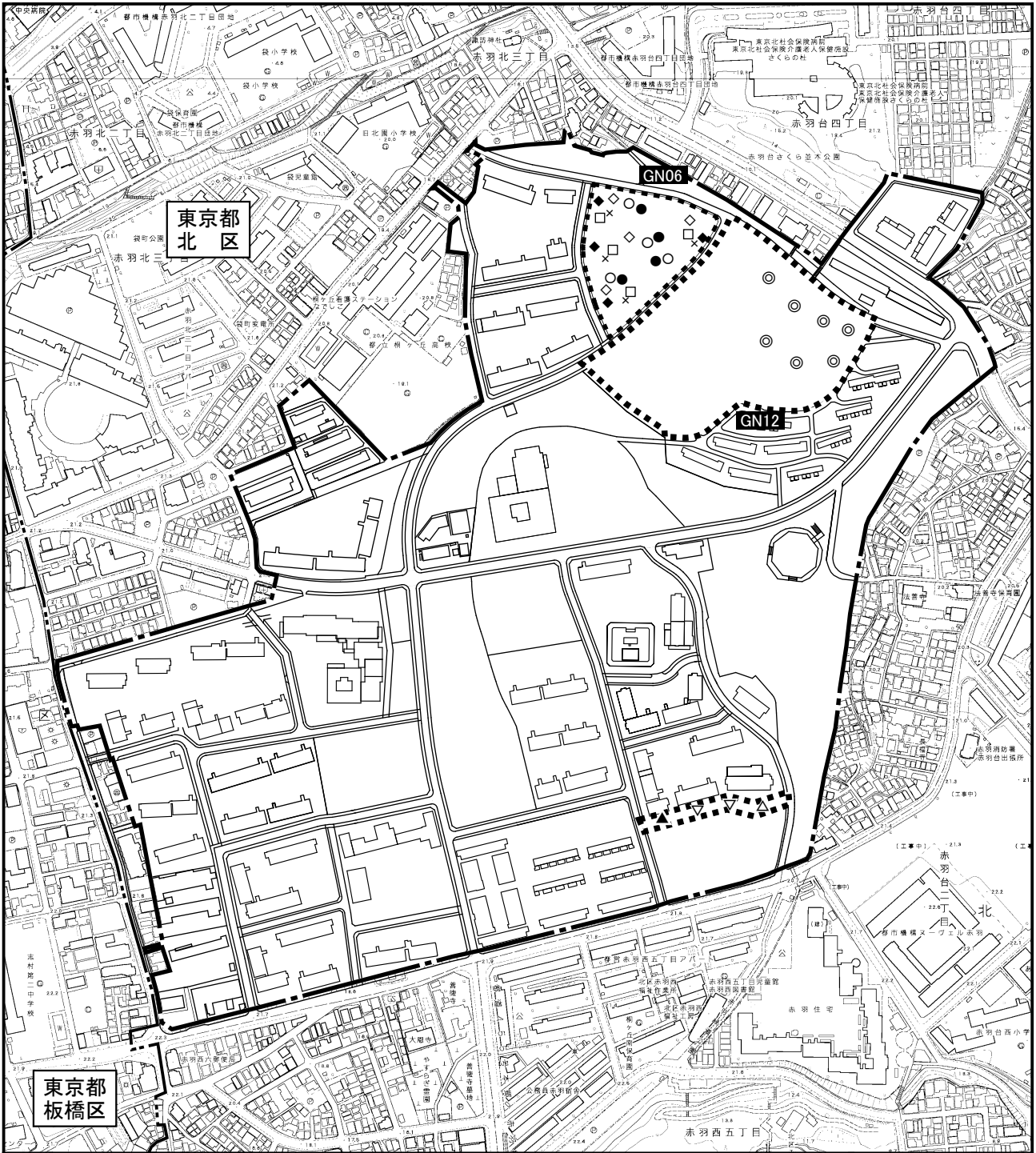
- ・建設機械が稼働する街区の変更に伴い、計画地周辺における騒音レベル・振動レベルの最大値の出現地点が変更前と異なる可能性がある。
- ・建設機械の稼働状況の変更により、騒音レベル・振動レベルの最大値が増大する可能性がある。

再予測の必要性の検討結果は、表 5.2.1-3 に示すとおりである。

また、再予測が必要な時点の変更後及び変更前の建設機械の配置（音源・振動源の位置）は、図 5.2.1-1(1)～(2)に示すとおりである。

表 5.2.1-3 再予測の必要性の検討結果（騒音・振動）

項目	影響が大きい時点	再予測の必要性	再予測の必要性の検討結果
騒音	工事開始後 17 ヶ月目	—	騒音源の条件は、変更前から変更がないため、騒音の影響は変化しない。 ※事後調査実施済
	工事開始後 55 ヶ月目	—	騒音源の条件は、変更前から変更がないため、騒音の影響は変化しない。 ※事後調査実施済
	工事開始後 103 ヶ月目	○	建設機械の稼働する街区が変更となるため、第 6 期建替事業による影響も含めて再予測を行う。
	工事開始後 137 ヶ月目	—	騒音の影響が大きくなる時期は変更となるものの、騒音源の条件（建設機械が稼働する街区、建設機械の種類・稼働台数）は、変更前から変更がないため、騒音の影響は変化しない。
振動	工事開始後 17 ヶ月目	—	振動源の条件は、変更前から変更がないため、振動の影響は変化しない。 ※事後調査実施済
	工事開始後 55 ヶ月目	—	振動源の条件は、変更前から変更がないため、振動の影響は変化しない。 ※事後調査実施済
	工事開始後 103 ヶ月目	○	建設機械の稼働する街区が変更となるため、第 6 期建替事業による影響も含めて再予測を行う。
	工事開始後 137 ヶ月目	—	振動の影響が大きくなる時期は変更となるものの、振動源の条件（建設機械が稼働する街区、建設機械の種類・稼働台数）は、変更前から変更がないため、騒音の影響は変化しない。



凡 例

- 計画地
- - - 区 界
- 工事区域

**杭工事・掘削工事
(GN06街区)**

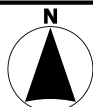
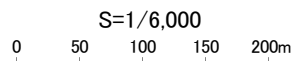
- 油圧ショベル (0.7m³)
- 油圧ショベル (0.4m³)
- ◇ 油圧ショベル (0.1m³)
- × アースドリル
- クローラクレーン (80t)
- ◆ 発電機

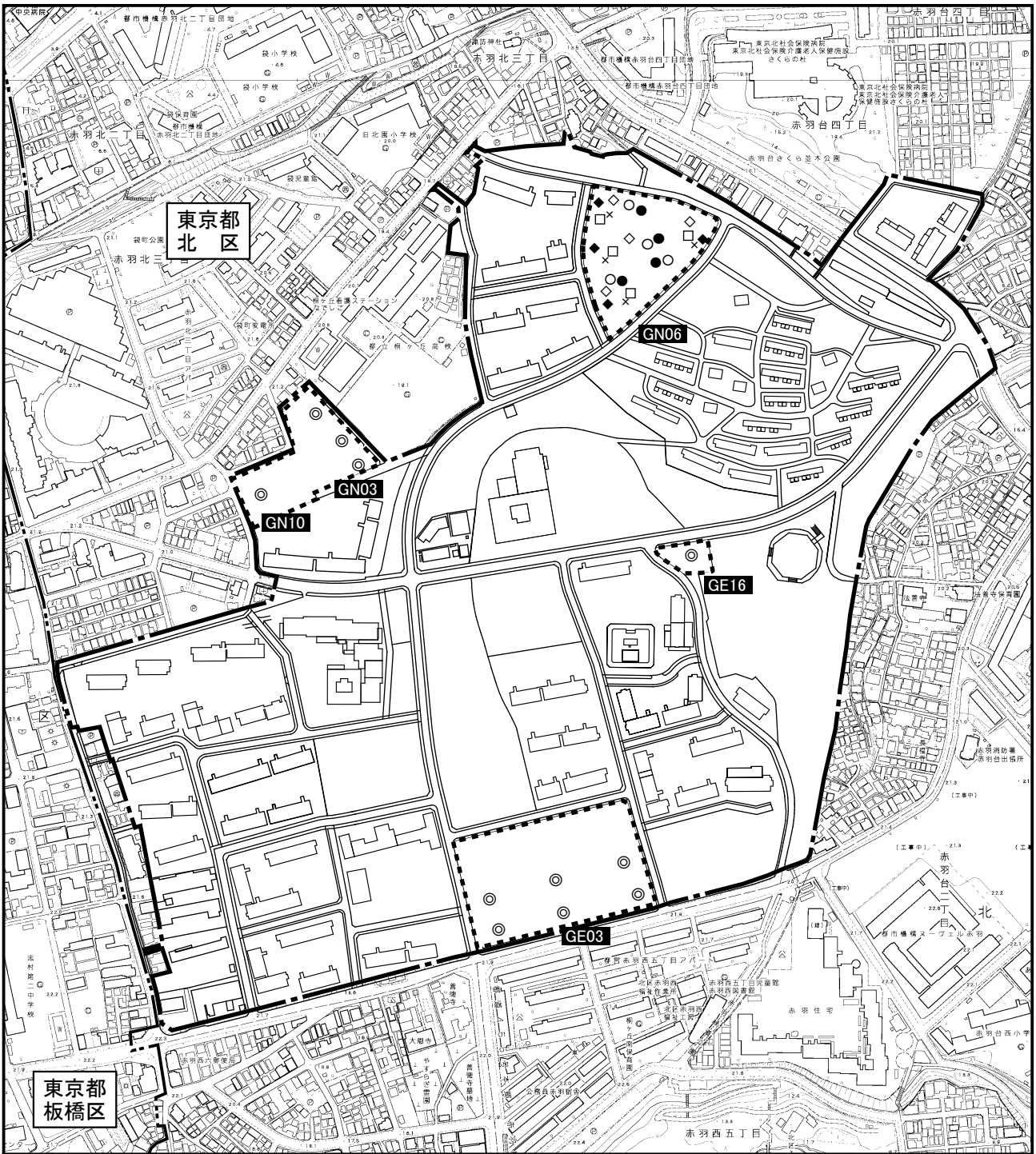
**除却工事
(GN12街区)**

- ◎ 油圧破碎機 (0.7m³級)
- 団地内通路工事**
- ▲ ブルドーザー (15t)
- ▽ ブルドーザー (6t)
- △ ブルドーザー (3t)

※ 図中の番号“G○○○”は、街区番号を示す。

図5.2.1-1(1) 建設機械配置図【変更後】
(騒音・振動：工事開始後103ヶ月目)





凡 例

- 計画地
- - - 区 界
- 工事区域

**杭工事・掘削工事
(GN06街区)**

- 油圧ショベル (0.7m³)
- 油圧ショベル (0.4m³)
- ◇ 油圧ショベル (0.1m³)
- × アースドリル
- クローラクレーン (80t)
- ◆ 発電機

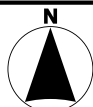
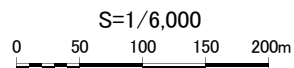
除却工事

(GE03、GE16、GN03、GN10街区)

- ◎ 油圧破碎機 (0.7m³級)

※ 図中の番号“G○○○”は、街区番号を示す。

図5.2.1-1(2) 建設機械配置図【変更前】
(騒音・振動：工事開始後88ヶ月目)



(空白ページ)

イ 予測・評価の結果

a 騒音

施工計画の一部変更に伴う変更後及び変更前の建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果は、表 5.2.1-4(1)～(2)及び図 5.2.1-2(1)～(2)に示すとおりである。

騒音レベル予測結果の最大値は工事区域境界において73dB、計画地周辺において69dBであり、変更前と同等であった。最大値の出現地点は、工事区域境界はGN06街区西側工事区域境界（変更前はGN06街区東側工事区域境界）、計画地周辺では北側敷地境界（変更前はGN03街区東側敷地境界）となった。

以上のことから、予測した騒音レベルは評価の指標とした指定建設作業の騒音の勧告基準（80dB）を下回っており、評価の結論に変更はない。

表 5.2.1-4(1) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果【変更後】

単位：dB

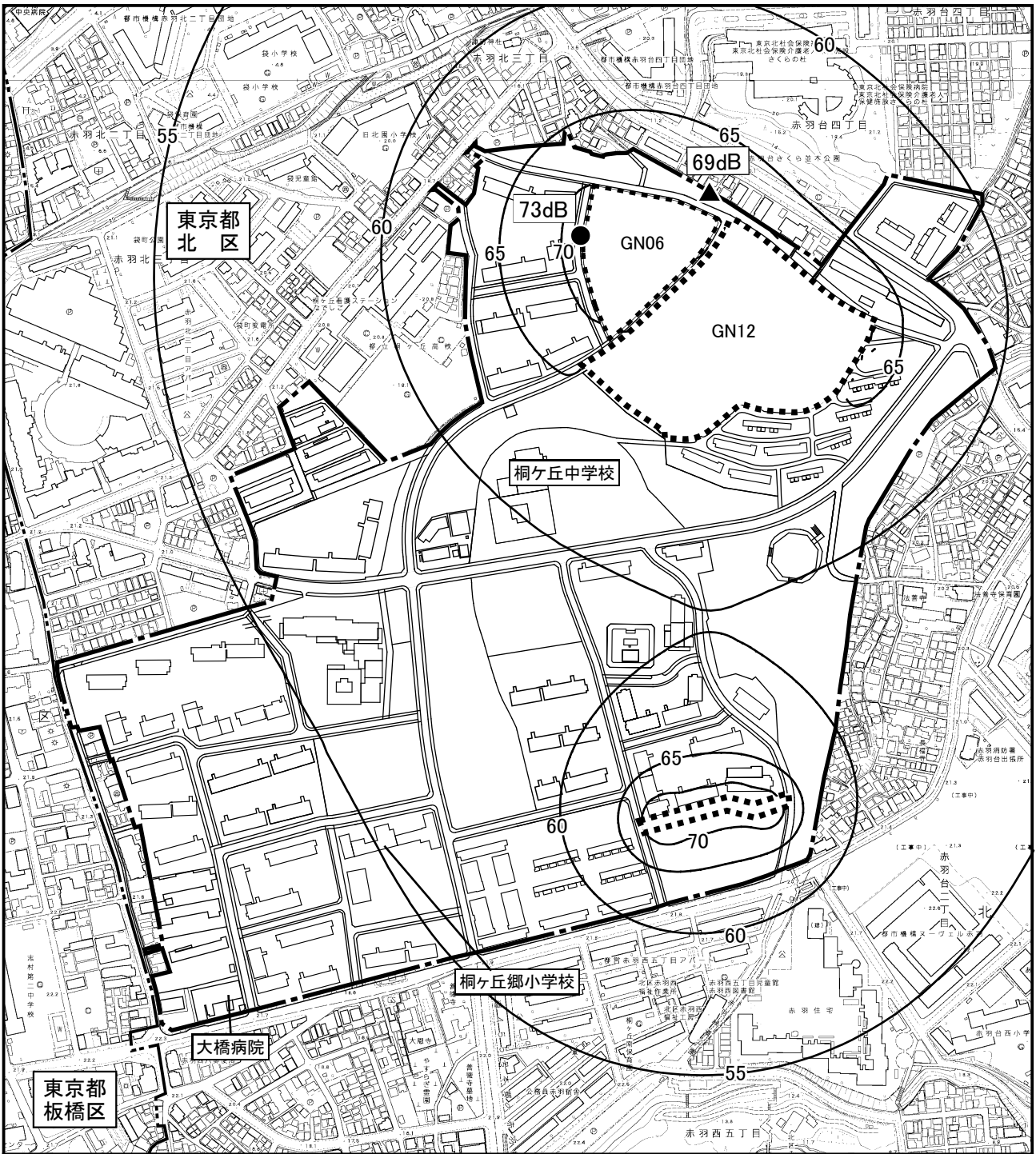
予測時点	工種	予測結果 (L_{A5}) (工事区域境界)	予測結果 (L_{A5}) (計画地周辺)	評価の指標
103ヶ月目	杭工事、掘削工事 除却工事 団地内通路工事	73	69	80

注) 下線は変更した内容を示す。

表 5.2.1-4(2) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果【変更前】

単位：dB

予測時点	工種	予測結果 (L_{A5}) (工事区域境界)	予測結果 (L_{A5}) (計画地周辺)	評価の指標
88ヶ月目	杭工事、掘削工事	73	69	80

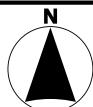
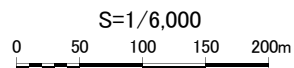


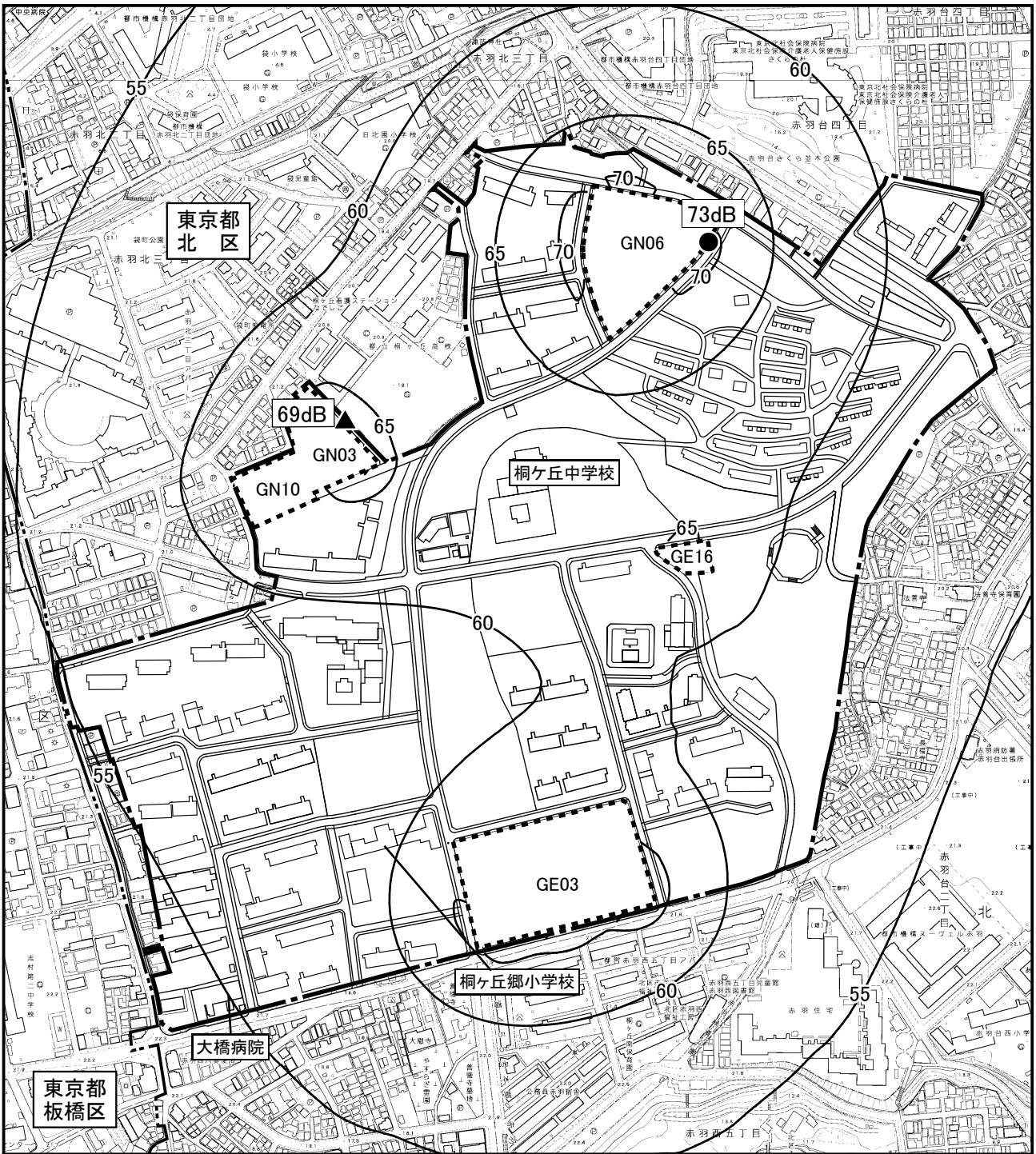
凡 例

- 計画地
- 騒音レベルの最大値出現地点(工事区域境界)
- 区 界
- ▲ 騒音レベルの最大値出現地点(計画地周辺)
- 工事区域

※ 図中の番号“G○○○”は、街区番号を示す。

図5.2.1-2(1) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果
【変更後】 (工事開始後103ヶ月目)



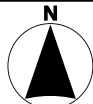
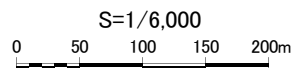


凡 例

- 計画地
- 区 界
- 工事区域
- 騒音レベルの最大値出現地点(工事区域境界)
- ▲ 騒音レベルの最大値出現地点(計画地周辺)

※ 図中の番号“G○○○”は、街区番号を示す。

図5.2.1-2(2) 建設機械の稼働に伴う騒音レベル予測結果
【変更前】 (工事開始後88ヶ月目)



(空白ページ)

b 振動

施工計画の一部変更に伴う変更後及び変更前の建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、表 5.2.1-5(1)～(2)及び図 5.2.1-3(1)～(2)に示すとおりである。

振動レベル予測結果の最大値は、工事区域境界において 67dB、計画地周辺において 60dB であり、変更前と同等であった。最大値の出現地点は、工事区域境界は GN06 街区西側区域境界（変更前は GN06 街区東側敷地境界）、計画地周辺では変更前と同様、北側敷地境界であった。

以上のことから、予測した振動レベルは評価の指標とした指定建設作業の振動の勧告基準（70dB）を下回っており、評価の結論に変更はない。

表 5.2.1-5(1) 建設機械の稼働に伴う振動レベル予測結果【変更後】

単位：dB

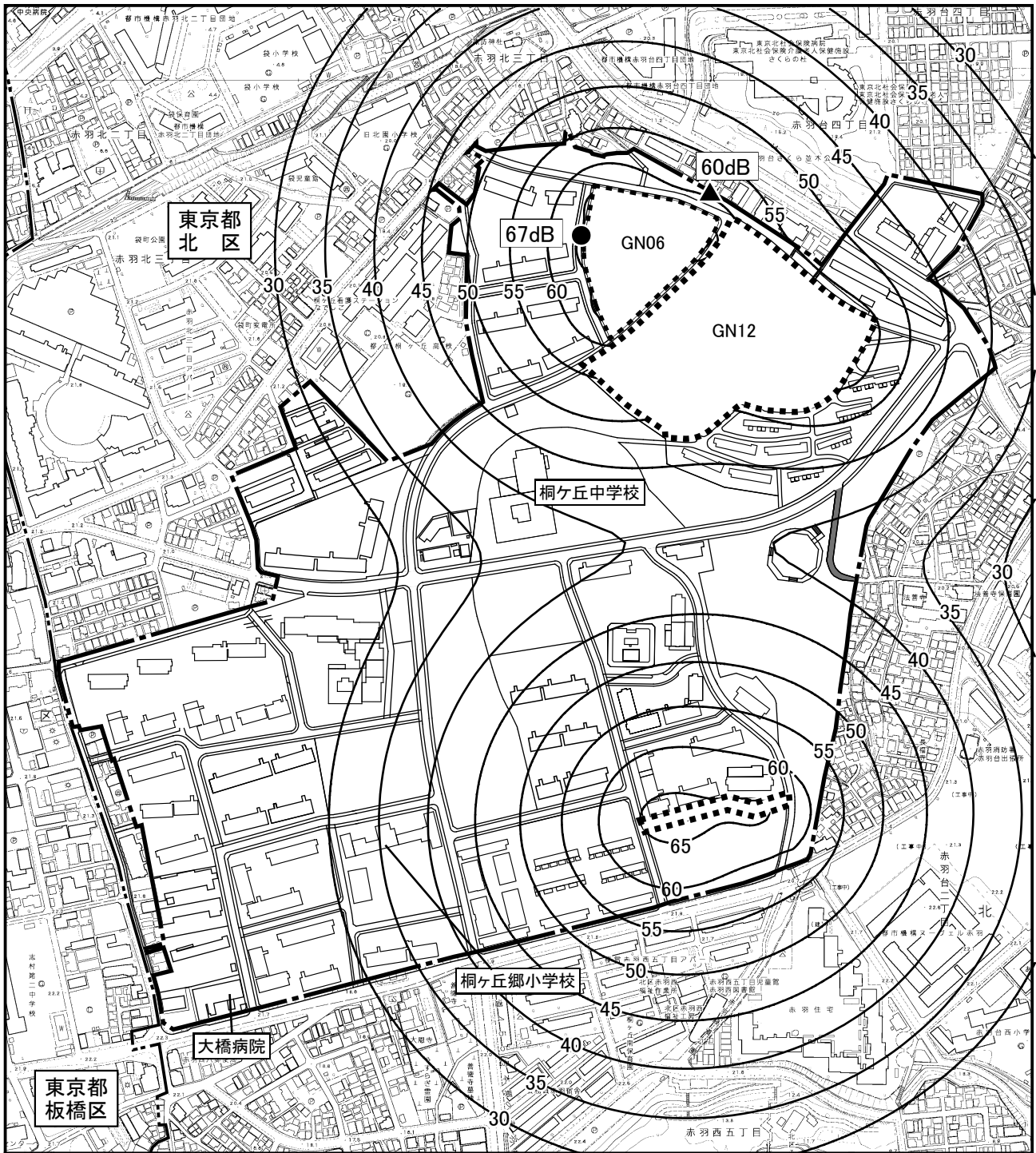
予測時点	工 種	予測結果 (L_{10}) (工事区域境界)	予測結果 (L_{10}) (計画地周辺)	評価の指標
103 ヶ月目	杭工事、掘削工事 除却工事 <u>団地内通路工事</u>	67	60	70

注) 下線は変更した内容を示す。

表 5.2.1-5(2) 建設機械の稼働に伴う振動レベル予測結果【変更前】

単位：dB

予測時点	工 種	予測結果 (L_{10}) (工事区域境界)	予測結果 (L_{10}) (計画地周辺)	評価の指標
88 ヶ月目	杭工事、掘削工事	67	60	70

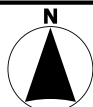
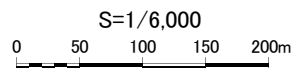


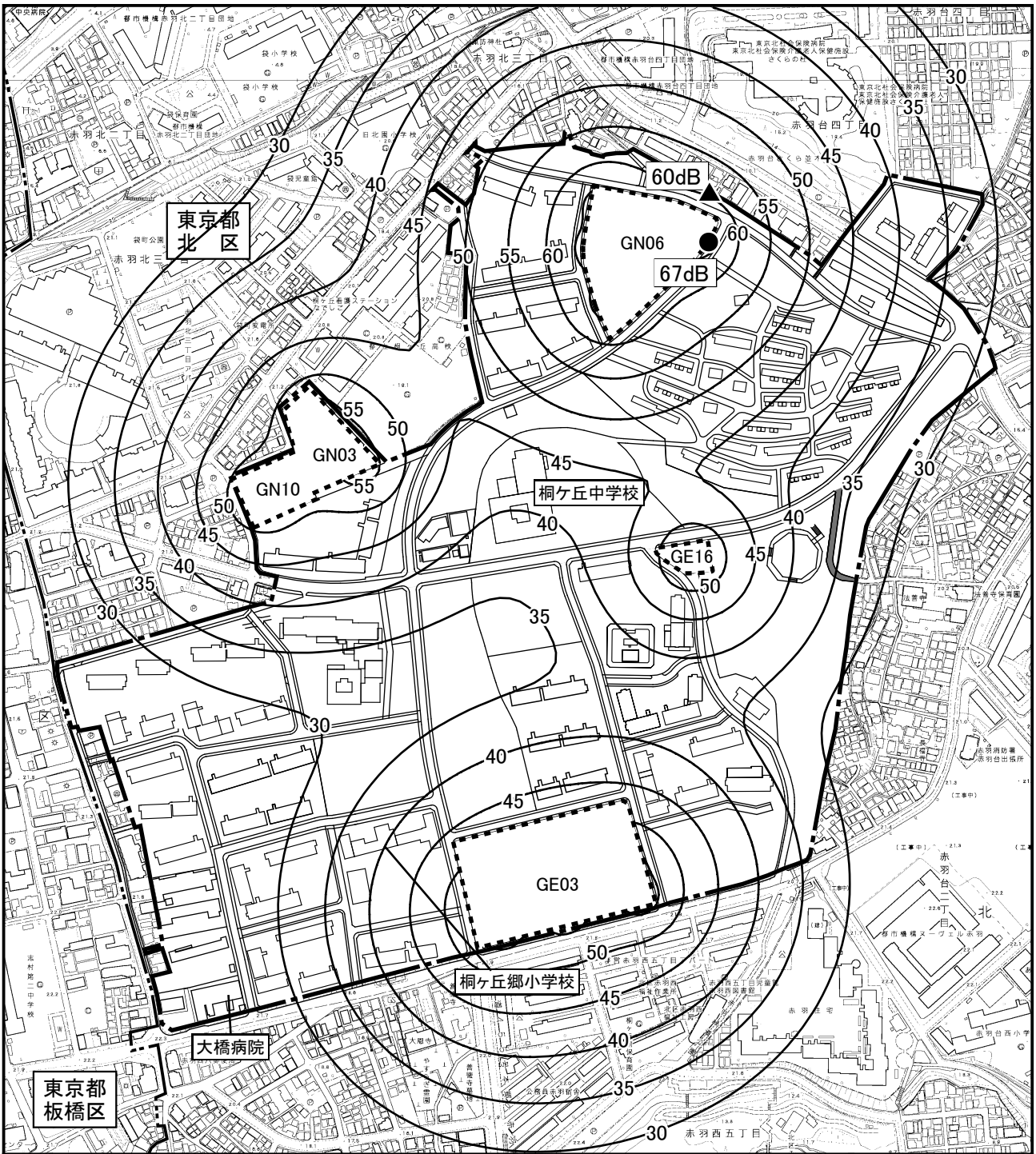
凡 例

- 計画地
- 区 界
- 工事区域
- 振動レベルの最大値出現地点(工事区域境界)
- ▲ 振動レベルの最大値出現地点(計画地周辺)

※ 図中の番号“G○○○”は、街区番号を示す。

図5.2.1-3(1) 建設機械の稼働に伴う振動レベル予測結果
【変更後】 (工事開始後103ヶ月目)





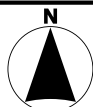
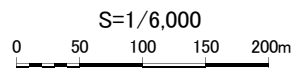
凡 例

- 計画地
- - - 区 界
- 工事区域

- 振動レベルの最大値出現地点(工事区域境界)
- ▲ 振動レベルの最大値出現地点(計画地周辺)

※ 図中の番号“G○○○”は、街区番号を示す。

図5.2.1-3(2) 建設機械の稼働に伴う振動レベル予測結果
【変更前】 (工事開始後88ヶ月目)



(空白ページ)