

7-6 地形・地質

7-6-1 現況調査

地形・地質の調査概要を表 7-6-1 に示す。

表 7-6-1 現況調査概要(地形・地質)

調査項目		調査地点	調査方法		現地調査期間	
地形 ・ 地質	既存資料調査	地形・地質の状況	事業計画地及び周辺		-	
	現地調査	地盤調査	事業計画地内	現地踏査	地表調査	平成 21 年 5 月 20 日 ～平成 21 年 5 月 26 日
				ボーリング調査	[一次調査] 7 箇所	平成 21 年 6 月 8 日 ～平成 21 年 7 月 8 日
			[二次調査] 5 箇所		平成 21 年 11 月 16 日 ～平成 21 年 12 月 24 日	

1) 既存資料調査

本事業は、複合用地の造成事業であり、事業実施による工事中の建設行為(土地形状の変更)により、改変区域内の斜面の安全性への影響が考えられる。そのため、事業計画地及び周辺の地形・地質の状況について既存資料調査を行い、現地調査結果とあわせて整理した。

2) 現地調査

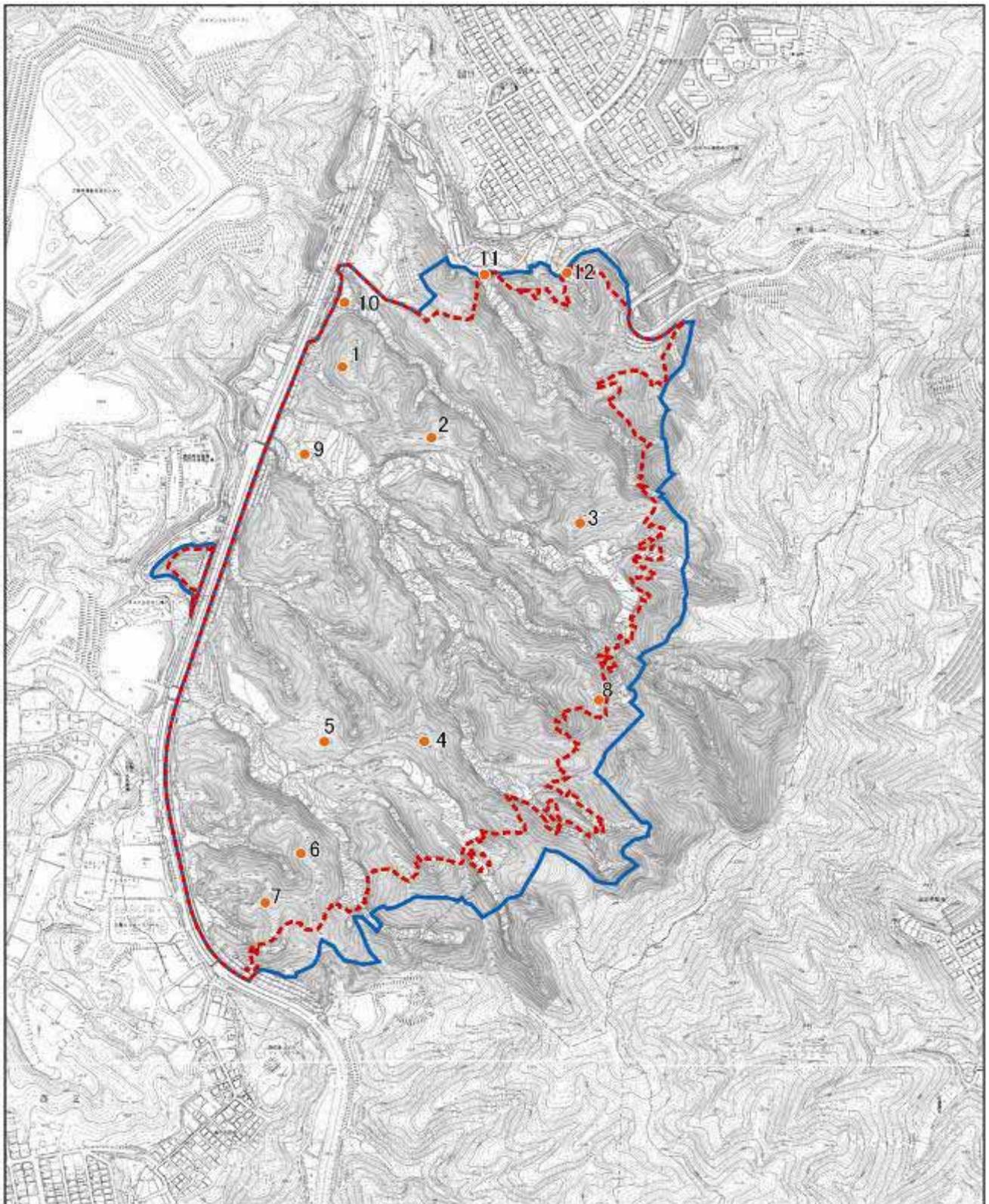
(1) 調査方法

工事中の建設行為(土地形状の変更)による改変区域内の斜面の安全性への影響に関して、事業計画地及び周辺の地形・地質の状況について、地盤調査(現地踏査及びボーリング調査)を実施し、既存資料調査結果とあわせて整理した。

(2) 調査地点

現地踏査は、事業計画地内を対象として実施した。

また、ボーリング調査は、事業計画地内 7 地点(No.1～7)における一次調査と、事業計画地内 5 地点(No.8～12)における二次調査を実施した。ボーリング調査の実施位置を図 7-6-1 に示す。



凡 例

- 事業計画地
- - - 開発行為申請予定地域
(改変区域)
- ボーリング調査位置

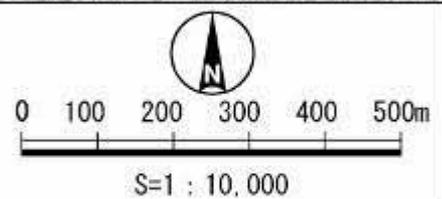


図7-6-1 ボーリング調査位置図

7-6-2 調査結果

1)地形の状況

事業計画地周辺の地形は、標高約 300m 程度の尾根が南北方向あるいは南東-北西方向に延び、それらの尾根を境にして、両側がなだらかに降りる形状である。事業計画地南東側の尾根は特に標高が高く、その尾根を超えた事業計画地周辺南東側と、事業計画地周辺北側では、山体斜面沿いに大規模な住宅地等が整備され、地形は改変されている。

事業計画地内には北西-南東方向の尾根が多い。これらは侵食を受けたやせ尾根で、稜線の傾斜は緩やかであるが、尾根から谷部にかけての傾斜は急である。また、山体斜面の中で、残留未風化部(コアストーン)の花崗岩が分布している場所等に、傾斜の緩やかな部分が点在している。

谷部は概ね尾根に平行に発達している。谷部の勾配は緩いが、谷の上流の勾配は上昇し、また、勾配が上昇した場所には転石や玉石が分布することが多い。

2)地質の状況

地質層序等

事業計画地の地質層序表を表 7-6-2、想定地質断面図を図 7-6-2(1)～(11)に示す。

事業計画地を含む広島地方は、日本の地質構造区分からすると西南日本内帯に属し、古い時代に生成された基盤岩層として中生代白亜紀の広島花崗岩類(黒雲母花崗岩)が分布し、その上層に沖積層(新生代第四紀の沖積層である、谷底堆積物)が分布する。最上層には、場所によって崖錐堆積物がみられる。

事業計画地の基盤岩層である広島花崗岩類は、一般的に風化の進行が早く、場所によっては深部まで、風化した花崗岩が分布することもある。

ボーリング調査結果によると、地質表層を成している谷底堆積物の下に、層厚 5m 以上の強風化花崗岩(DL、DM、DH)が、連続性を有して分布していることが確認された。山体斜面上などには粘土状マサ(DL)や砂状マサ(DM)が分布し、N値 10～30 以下の軟質な地点が多かった。谷部では、谷底堆積物の下に、やや硬質なマサ土(水流により流出した風化花崗岩)が分布し、砂状マサ(DM)が主体であったが、ボーリング孔 No.2 では N値が 30 を超えた。

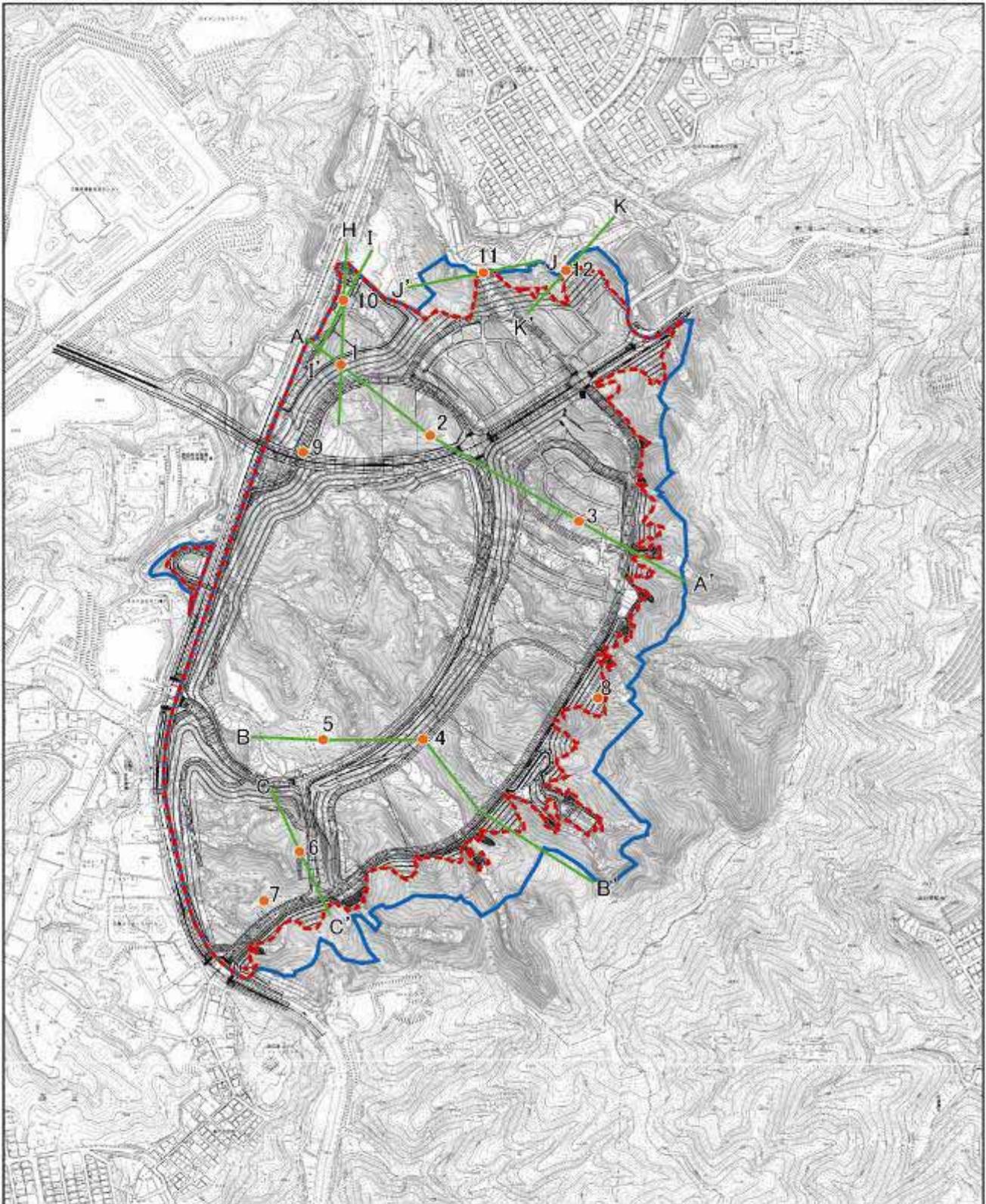
沖積層は、礫・砂・粘性土等によって構成され、河川沿いや谷を埋めるように分布していた。ボーリング孔 No.7 では、谷を埋めるように、層厚 3.6m の谷底(平野)堆積物が分布しており、土質は花崗岩起源の砂質土が主体で、平均 N値 N=8.7 と軟質であった。

崖錐堆積物：急傾斜地などから剥離した岩屑類が下部斜面に堆積して出来た地形を崖錐といい、一般に半円錐状を呈する扇状地などを形成する。その形成された地形の構成物が崖錐堆積物である。

表 7-6-2 地質層序表

地質時代 区分	地層 (地質記号)	岩級 区分	現地調査結果		
			岩相	状況	
新生代 第四紀 沖積世	崖錐堆積物 (dt)	-	岩塊 ・礫混じり土砂	斜面下部に緩斜面～平坦面を形成して分布し、硬質な礫及び岩塊を混入していた。	-
	谷底(平野) 堆積物 (rd)	-	岩塊 ・礫混じり土砂 ～砂質土 ～粘性土	谷や沢に緩斜面～平坦面を形成して分布し、硬質な礫や岩塊を混入していた。谷の上流の緩斜面を形成する本層には、巨礫の混入がみられた。	ボーリング孔 No.9、No.10、No.11、No.12 孔で確認され、最大 N 値 N=23、最小 N 値 N=2、平均 N 値 N=10.87 であった。N 値のバラツキは、細粒分及び礫分の混入の違いによるものと考えられる。
中生代 白亜紀	広島花崗岩類	DL	粘土状マサ	花崗岩の強風化部で、ハンマーの軽打で容易に粉体化する。尾根部に厚く分布していた。原岩の組織は殆ど残存しないが、一部では僅かに残存していた。	ボーリング孔 No.4、No.5、No.7、No.8 孔で確認され、最大 N 値 N=22、最小 N 値 N=3、平均 N 値 N=8.7 であった。大部分が N 値 10 以下を示した。
		DM	砂状マサ	花崗岩の強風化部。原岩組織は残存している。ハンマーの軽打で容易にポロポロになる。	No6、No.10 孔を除く全地点で確認され、最大 N 値 N=167、最小 N 値 N=5、平均 N 値 N=34.7 であった。N 値のバラツキは大きかったが、大部分は N 値 30 以下であった。
		DH	砂礫状マサ	花崗岩の強風化部で、ハンマーの軽打で容易に砕ける。概ね粘土状マサや砂状マサの下位に分布していた。	全地点で確認され、最大 N 値 N=300、最小 N 値 N=2、平均 N 値 N=180.2 であった。N 値のバラツキは大きかったが、大部分が N 値 50 以上を示した。
		CL	軟岩	花崗岩の弱風化部で、ハンマーの軽打で砕ける。低標高部の一部や長大切土法面下部に露出していた。	(DH～CL 級岩盤) No1、No.3、No.6 孔で確認され、最大 N 値 N=882、最小 N 値=65、平均 N 値 N=347.9 であった。N 値のバラツキはやや大きかったが、大部分が N 値 50 以上を示した。 (CL 級岩盤) No.2、No.9、No.10、No.11、No.12 孔で確認され、最大 N 値 N=貫入不能、最小 N 値 N=65、平均 N 値 N=1500 以上であった。N 値のバラツキは小さく、大部分が N 値 300 以上を示した。
		CM	中硬岩	硬質の花崗岩で、ハンマーの軽打では容易に割れない。河床部や、低標高の尾根部や斜面上に、コアストーンとして分布し、露出していた。	-

N 値：標準貫入試験によって得られる値（63.5kg の重錘を 75cm の高さから自由落下させ、先端に取り付けた試験機を 30cm 地中に打ち込むのに必要な打撃回数）であり、値が大きい地盤は硬く、小さい地盤は軟らかいと評価される。
 全体的な傾向として、深度が増すにつれて N 値は大きな値を示す。
 広島花崗岩類は、そのほとんどが黒雲母花崗岩によって構成される。



凡 例

— 事業計画地

- - - 開発行為申請予定地域
(変更区域)

● ボーリング調査位置

— 想定地質断面図位置

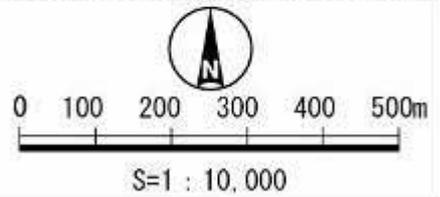


図7-6-2(1) 想定地質断面図位置

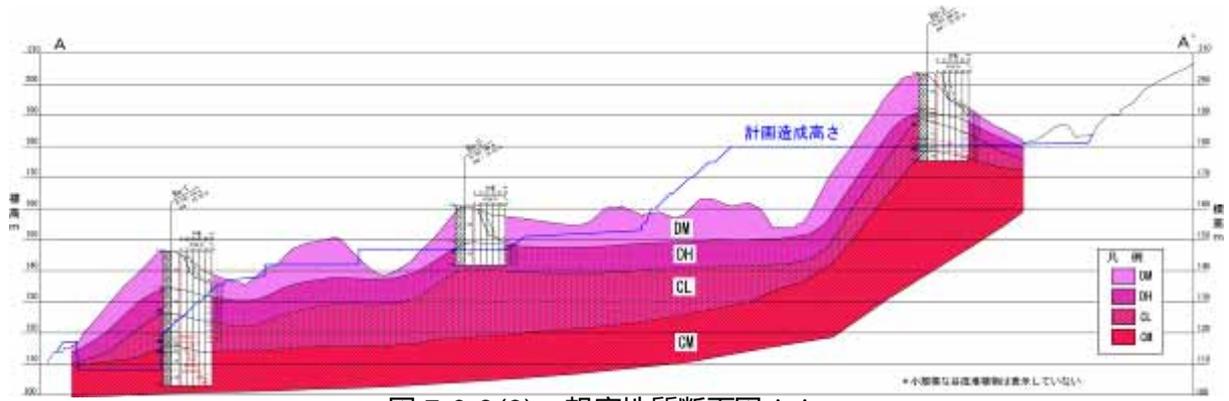


図 7-6-2(2) 想定地質断面図 A-A

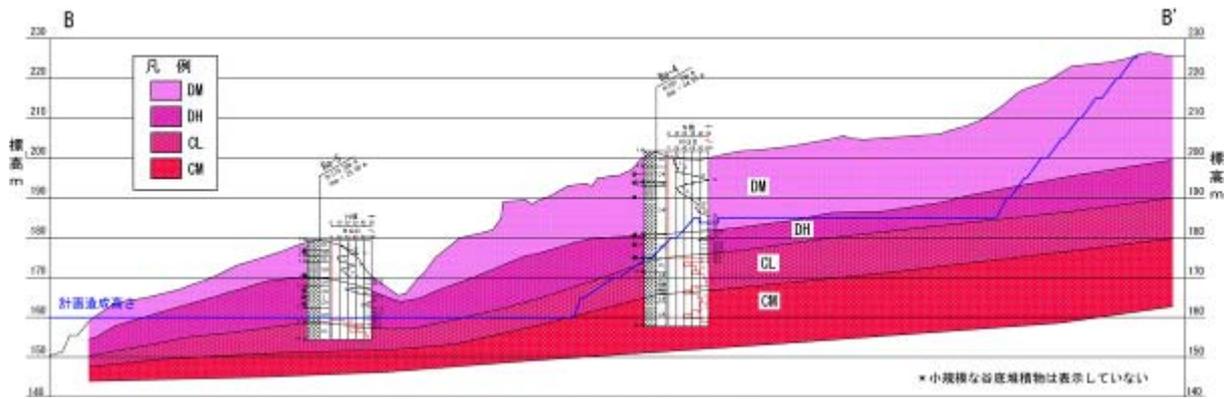


図 7-6-2(3) 想定地質断面図 B-B

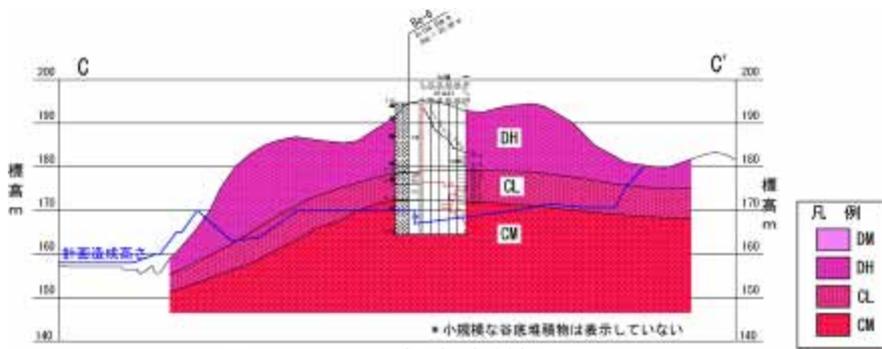


図 7-6-2(4) 想定地質断面図 C-C

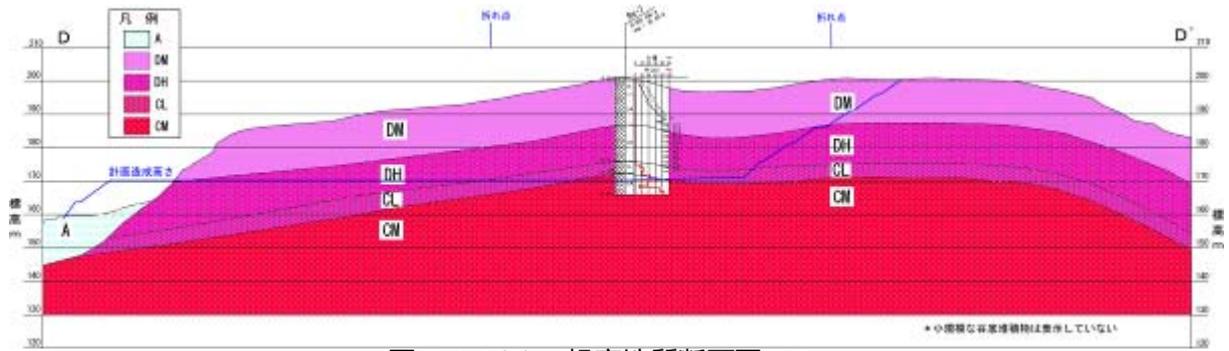


図 7-6-2(5) 想定地質断面図 D-D

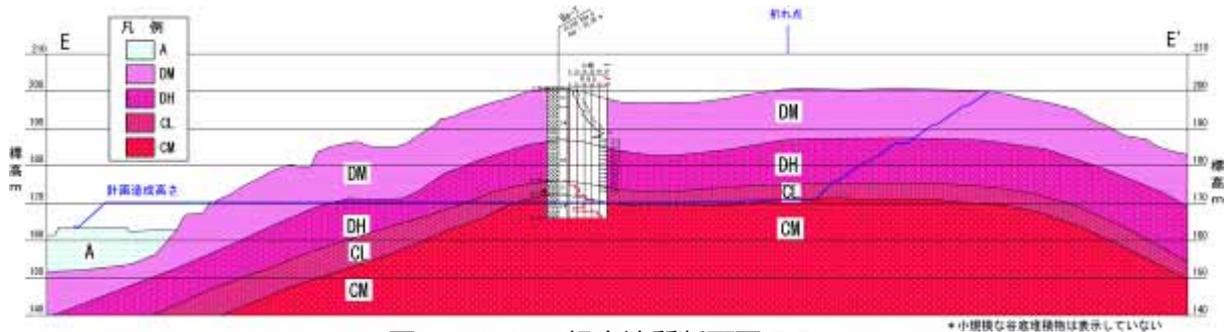


図 7-6-2(6) 想定地質断面図 E-E

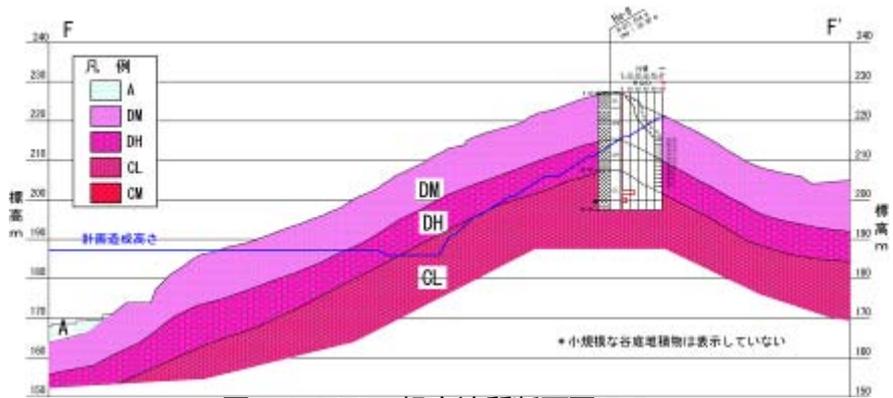


図 7-6-2(7) 想定地質断面図 F-F

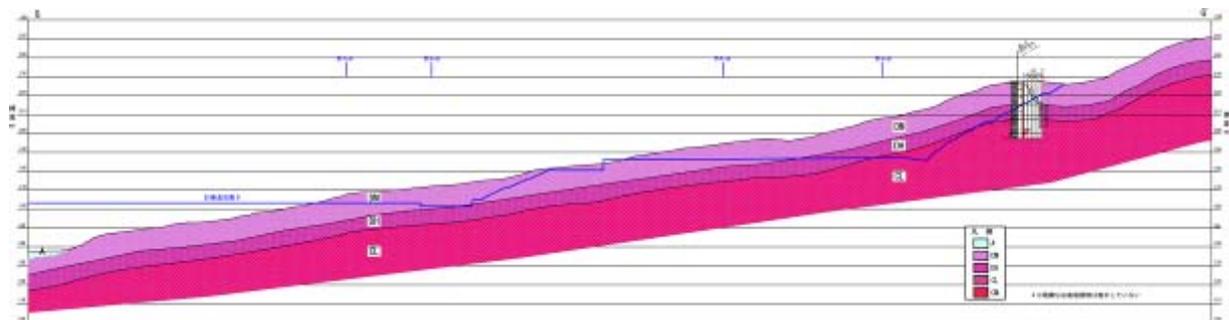


図 7-6-2(8) 想定地質断面図 G-G

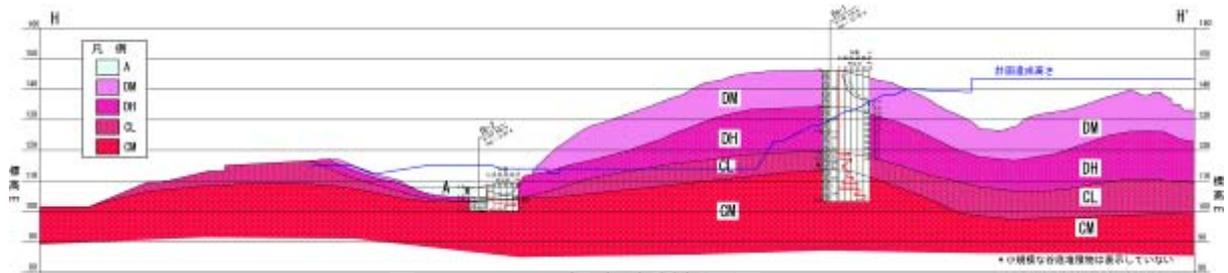


図 7-6-2(9) 想定地質断面図 H-H

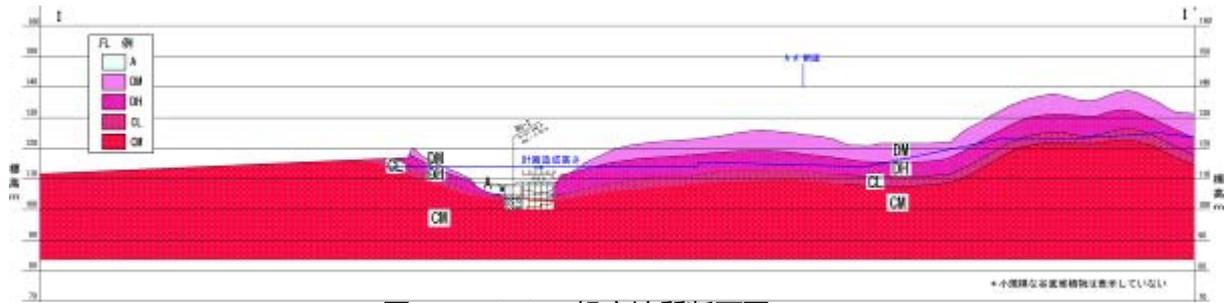


図 7-6-2(10) 想定地質断面図 I-I

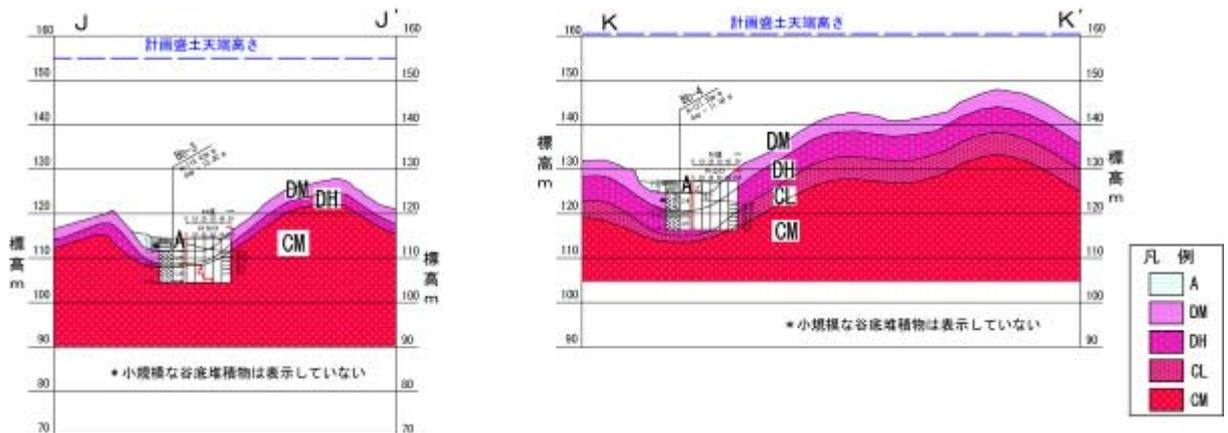


図 7-6-2(11) 想定地質断面図 J-J 、 K-K

表層地質

事業計画地内の地質表層には、風化が進行した花崗岩(強風化花崗岩。粘土状～砂状マサ)が分布している(写真 7-6-1～4)。

また、低標高部の切土斜面や河床部には、部分的に硬質な花崗岩の露出が見られる(写真 7-6-5, 写真 7-6-6)。

谷部は概ね花崗岩の風化流出土砂(砂質土及び粘性土)が堆積し、標高の高い部分や谷の傾斜が下流より急な場所に、径数 10cm 程度以上、最大径数 m 程度の転石・玉石が分布していた(写真 7-6-7, 写真 7-6-8)。

また、事業計画地周辺東側の標高の高い谷部には、最大径数 m 程度の巨石・転石の多い場所が確認された。



写真 7-6-1

広電資材置き場付近の切土斜面。
酸化し著しく褐色になった粘土状マサ。
面は自立している。
ハンマー軽打で容易にボロボロとなる。



写真 7-6-2

拡大写真(丸印)。
風化が著しく進行しているが、
岩組織の残留がみられる。



写真 7-6-3

北西部の道路脇土取り場状マサ。
ハンマー軽打で容易にボロボロとなる。斜面は自立している。



写真 7-6-4

拡大写真(丸印)。
風化が著しく進行しているが、
岩組織は明瞭に残留している。



写真 7-6-5

標高 100m 付近の道路切土斜面の硬質花崗岩。
ハンマー打撃で容易に割れない。



写真 7-6-6

事業計画地西側河床の硬質花崗岩。
シーティングジョイントが発達している。
地層の傾斜はほぼ水平方向である。



写真 7-6-7

溪流部の玉石。
径数 10cm 程度以上の硬質な玉石が点在する。



写真 7-6-8

山体斜面にみられる花崗岩のコアストーン。
径 3m 程度で、全体に開口亀裂が発達している。
岩片は硬質で、ハンマー打撃で容易に割れない。

7-6-3 予測

1) 予測項目

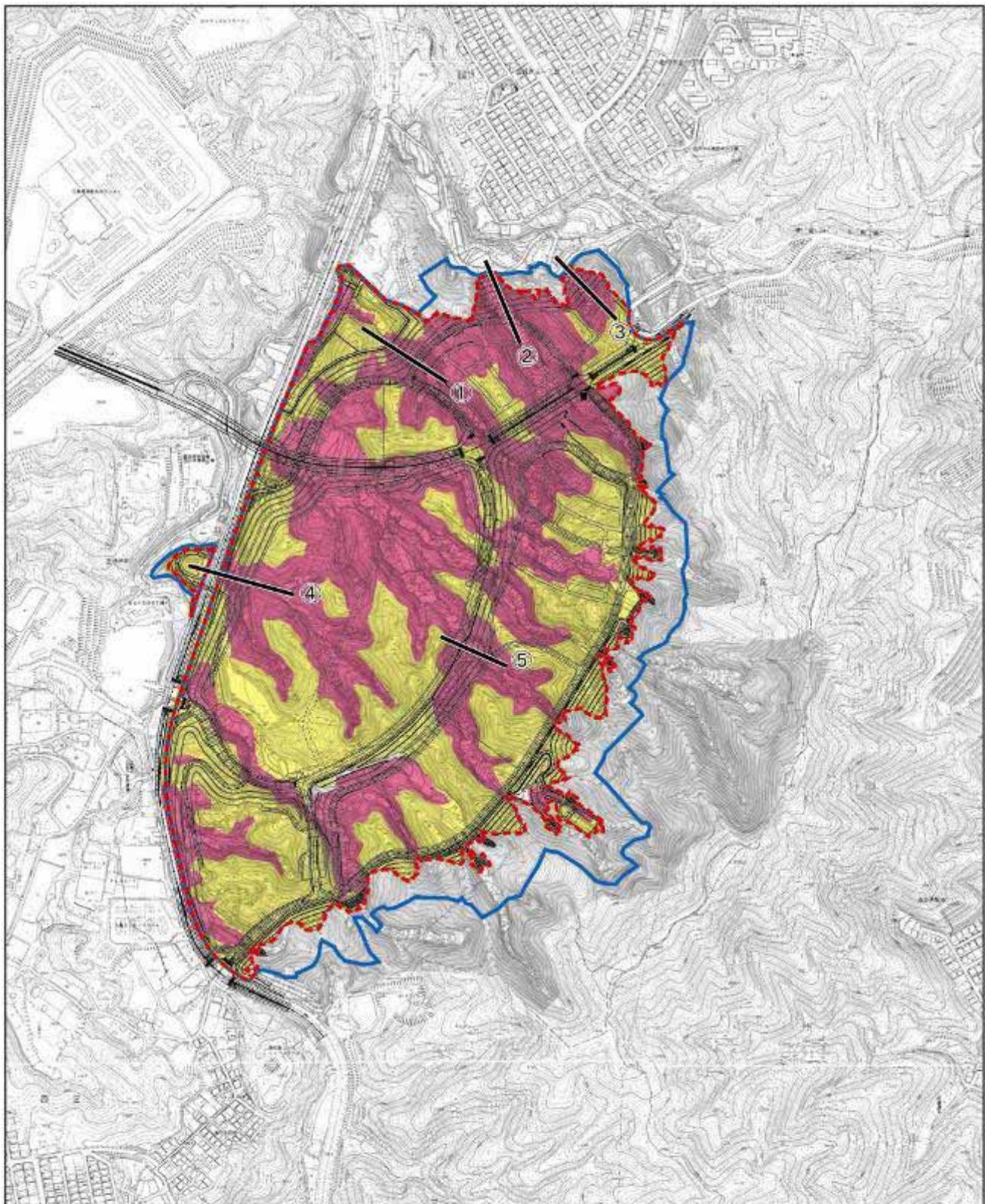
地形・地質の予測は、造成等の施工によって出現する造成法面の斜面の安定性(安全性)について行った。

2) 予測時点

予測時点は工事期間中(造成工事完了後)とし、常時と地震時について予測を行った。

3) 予測地点

予測地点を図 7-6-3 に示す。予測地点は、事業実施区域の最大盛土法面(5箇所)とした。



凡 例

— 事業計画地

- - - 開発行為申請予定地域
(変更区域)

■ 切土部

■ 盛土部

— 断面位置

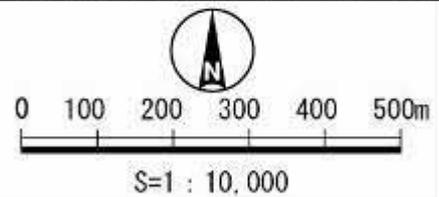


図7-6-3
斜面安定性の検討位置図

4) 予測方法

円弧滑り面法の簡便式(スウェーデン式)による全応力法により、斜面安定計算を行った。

予測式は、以下のとおりである。また、斜面の安定計算に用いた地盤物性値について、現地調査結果等に基づく値を表 7-6-3 に示す。

< 常時 >

$$F_s = \frac{M_R}{M_D} = \frac{\sum (C \cdot \ell + W \cos \alpha \cdot \tan \phi)}{\sum W \sin \alpha}$$

ここに、 F_s : 安全率

M_R : 土塊の抵抗モ-メント (kN・m/m)

M_D : 土塊の滑動モ-メント (kN・m/m)

W : 各スライスの単位長さ重量 (kN/m)

α : 各スライスの滑り面の中点と滑り面を円弧とする円の中心とを結ぶ直線が鉛直線となす角度 (°)

ℓ : 各スライスの滑り面の長さ (m)

ϕ : 盛土の内部摩擦角 (°)

C : 盛土の粘着力 (kN/m²)

< 地震時 >

$$F_s = \frac{M'_R + \Delta M'_R}{M'_D} = \frac{r \sum \{C \cdot \ell + (W \cos \alpha - k_h \cdot W \sin \alpha) \cdot \tan \phi\} + P \cdot r'}{\sum (r \cdot W \sin \alpha + k_h \cdot W \cdot h)}$$

M'_R : 地震時の土塊の抵抗モ-メント (kN・m/m)

$\Delta M'_R$: 抵抗モ-メントの増分 (kN・m/m)

M'_D : 地震時の土塊の滑動モ-メント (kN・m/m)

P : 対策工の抵抗力(抑止力) (kN・m)

r : 滑り面の半径 (m)

r' : 対策工の工法により決まるモ-メントの腕の長さ

k_h : 設計水平震度

表 7-6-3 安定計算で用いた地盤物性値

地質区分	岩級区分	単位体積重量 t (kN/m ³)	粘着力 cu (kN/m ²)	内部摩擦角 u (°)
盛土	-	19	-	35
谷底堆積物 (rd)	-	17	0	31
強風化花崗岩(粘土状マサ)	DL	19	32	34
強風化花崗岩(砂状マサ)	DM	21	44	36
強風化花崗岩(砂礫状マサ)	DH	23	68	39
花崗岩	CL	24	92	41
花崗岩	CM	25	500	40

5) 予測結果

斜面安定計算の結果を表 7-6-4, 5 に示す。

基準安全率(常時 1.5、地震時 1.0)に対して、各斜面の最小安全率はこれを上回っていると予測される。

表 7-6-4 斜面安定計算結果(常時)

地点	断面	断面	断面	断面	断面
最小安全率 F_s	1.61	1.69	1.65	1.66	1.66
基準安全率	1.5 以上				

安定計算における詳細(モデル図、各層の地盤物性値等)は、資料編に示す。

表 7-6-5 斜面安定計算結果(地震時)

地点	断面	断面	断面	断面	断面
最小安全率 F_s	1.03	1.08	1.06	1.07	1.04
基準安全率	1.0 以上				

安定計算における詳細(モデル図、各層の地盤物性値等)は、資料編に示す。

7-6-4 環境保全措置

斜面安定計算の結果、各法面の最小安全率は基準安全率を上回っているが、環境への影響を低減するため、環境保全措置について検討し、事業者が以下の環境保全措置を実施することとした。

【環境保全措置】

斜面の安定性への影響を低減するためには、造成後の法面を安定させることが重要である。そのためには、造成法面を裸地のまま放置せず、植栽及び種子吹き付けを行う等の措置が有効である。

以上のことから、本事業では以下の環境保全措置を実施する。

- ・ 造成法面には早期に種子吹き付けを行い、法面の安定化を図るものとする。

7-6-5 評価

事業計画地内の造成工事に伴い、部分的に長大法面が発生するが、法面安定計算の結果、各法面の最小安全率は基準安全率を上回っており、さらに、環境保全措置も行なわれることから、影響は回避されると評価する。

7-7 日照障害

7-7-1 現況調査

日照障害の調査概要を表 7-7-1 に示す。

表 7-7-1 現況調査概要

調査項目		調査地点	調査方法	現地調査期間
日照障害	地形、建築物等の状況	事業計画地内及び周辺	既存資料調査及び現地踏査	-
	日影の状況	事業計画地周辺	現地踏査	平成 20 年 12 月 21 日 (冬至日)

1) 既存資料調査

本事業は複合開発の造成事業であり、本事業において建築物を建設するものではないが、造成された後に建設が想定される計画建物の存在による日照障害が生じることが考えられる。そのため、計画建物の存在が日照に及ぼす影響に関して、事業計画地周辺の地形、建築物等の状況及び関係法令について既存資料調査を行った。現地調査結果とあわせて整理した。

2) 現地調査

(1) 調査方法

計画建物の存在が日照に及ぼす影響に関して、事業計画地周辺の地形や建築物等の状況について冬至日(平成 20 年 12 月 21 日)に現地踏査を行い、既存資料調査結果とあわせて整理した。

(2) 調査地点

事業計画地周辺とした。

7-7-2 調査結果

(1) 地形、建築物等の状況

事業計画地は標高約 100m から 200m の丘陵地に位置し、事業計画地東側には標高 300m 程度の尾根が連なる。

事業計画地周辺の土地利用は、住居、事業所、工場及び畑地が混在している状況にあり、主な建築物としては、事業計画地北側に近接する谷戸の 4 軒の集落と、その北側に広がる五月が丘団地が挙げられる。

(2) 日影の状況

事業計画地北側に近接する谷戸の 4 軒の集落に対しては、朝 8 時は谷戸全域が尾根により日照が遮られて、日陰となっている。9 時に北側の 1 軒に日が当たる程度であった。

(3)関係法令等

日影制限適用区域及び日影の規制時間を表 7-7-2 に示す。

広島県内の日影による中高層建築物の高さの制限については、「建築基準法第 56 条の 2」及び「広島県建築基準法施行条例(昭和 47 年 3 月、条例第 16 号)」によって、用途地域別に指定されている。

事業区域の用途地域指定は、現在「市街化調整区域」となっており、「第 2 章 事業計画」(p. 11)に示したとおり、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第二種住居地域、商業地域及び準工業地域となる予定である。

また、事業計画区域周辺の利用地域指定は、現在、計画地に隣接した北側と南側が市街化調整区域、南西側が準工業地域、北側の市街化調整区域のさらに北側が第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域となっている。

表 7-7-2 日影制限適用区域及び日影の規制時間

日影制限適用区域 (用途地域による区分)	適用建築物	日影の測定面の高さ(平均的な地盤面+)	日影の規制時間	
			敷地境界から5mを超え10m以内	敷地境界から10mを超える
第一種低層住居専用地 又は 第二種低層住居専用地域	軒の高さが 7m を超える建築物、また地階を除く階数が 3 以上の建築物	1.5m*	4 時間	2.5 時間
第一種中高層住居専用地域 又は 第二種中高層住居専用地域	高さが 10m を超える建築物	4.0m	4 時間	2.5 時間
第一種住居地域、第二種住居地域 又は準住居地域	高さが 10m を超える建築物		5 時間	3 時間
近隣商業地域、準工業地域又は用途地域の指定のない区域	指定なし*	指定なし*	指定なし*	指定なし*

「広島県建築基準法施行条例(昭和 47 年 3 月、条例第 16 号)」より、第 18 条の 2(日影による中高層の建築物の高さの制限に係る対象区域、平均地盤面からの高さ及び日影時間の指定による。

対象区域外にある高さが 10m を超える建築物で、冬至日において、対象区域内に土地に日影を生じさせるものは、対象区域にある建築物とみなして、日影制限を適用することとなっている。

同一の敷地内に複数の建築物がある場合は、1 つの建築物とみなして適用することとなっている。

*は、広島県都市局建築課への聞き取りによる。

7-7-3 予測

1) 予測項目

日照障害について、土地利用の変更及び建築物の存在による影響が考えられるため、「想定建築物による周辺民家への日照の影響の有無」を日照障害に関する予測項目とし、建築基準法による日影制限の基準に用いられている冬至日の状況(日影が最も長くなる)について、予測を行った。

2) 予測時点

予測時点は、施設供用時(造成工事完了後の立地予定施設が完成した時期)とした。

3) 予測地点

事業計画地は現在、市街化調整区域であるため、事業計画地内は日影制限の適用を受けていない。

また、事業による想定建築物のうち、高さが10mを超える高層建築物で、事業計画地周辺の日影制限適用区域に日影を生じさせる可能性のある建物は、計画地北側の複合施設地区 およびの集合住宅である。

これらを踏まえ、予測範囲は、事業計画地周辺(事業計画地北側(複合施設地区 による影響) ~ 西側(複合施設地区 による影響))とした。

4) 予測方法

予測に用いた条件を表7-7-3に示す。

計画地北側の複合施設地区 および の集合住宅について、冬至日の8時~16時(真太陽時)の時刻別日影図及び等時間日影図を作成し、事業計画地周辺の各適用区域について、各日影制限を適用する方法によって推計した。

表 7-7-3 予測条件(日照障害)

項目	予測条件	
建物の位置	p.22(第2章 事業計画)参照	
建物の形状		
建物の高さ		
日影の測定面の高さ (平均計画地盤面+)	第一種低層住居専用地域	1.5m
	第二種中高層住居専用地域	4.0m
	商業地域	0m
	市街化調整区域	4.0m
予測時期	冬至	
予測時間帯	真太陽時の8時~16時	
予測に用いた緯度・経度	住宅：北緯 34°23′、東経 132°27′	
	商業：北緯 34°29′、東経 132°17′	

5) 予測結果

想定建築物(複合施設地区 及び の集合住宅)による冬至日の時刻別日影図を図 7-7-1 に、等時間日影図を図 7-7-2 に示す。

事業計画地周辺北側について、複合施設地区 の集合住宅による日影の影響は、最大で事業計画地北側敷地境界より約 60mの範囲まで及ぶが、この影響範囲は既存住宅にかからない。8時から 16 時の間に 2 時間以上日影が及ぶ範囲は、想定建物(複合施設地区 の集合住宅)の敷地内で、事業計画地境界の外に 2 時間以上日影が及ぶことはない。また、北側谷戸に日影がかかるのは 8 時からの 1 時間であるが、この谷戸は現況においても東側の尾根(標高 300m程度)の日影がかかっており、9 時に、一部に日照が届く程度である。

事業計画地周辺西側について、複合施設地区 の集合住宅による日影の影響は、最大で事業計画地北西側敷地境界より約 100mの範囲まで及ぶが、この影響範囲は北西側の既存住宅にかからない。また、8 時から 16 時の間に 2 時間以上日影が及ぶ範囲は、建物敷地境界から最大で約 10 mであり、道路上にかかる程度である。

したがって、建築基準法による日影制限の基準に用いられている冬至日(日影が最も長くなる)の状況について、想定建築物による周辺民家への日照の影響はほとんどないものと予測される。

7-7-4 環境保全措置

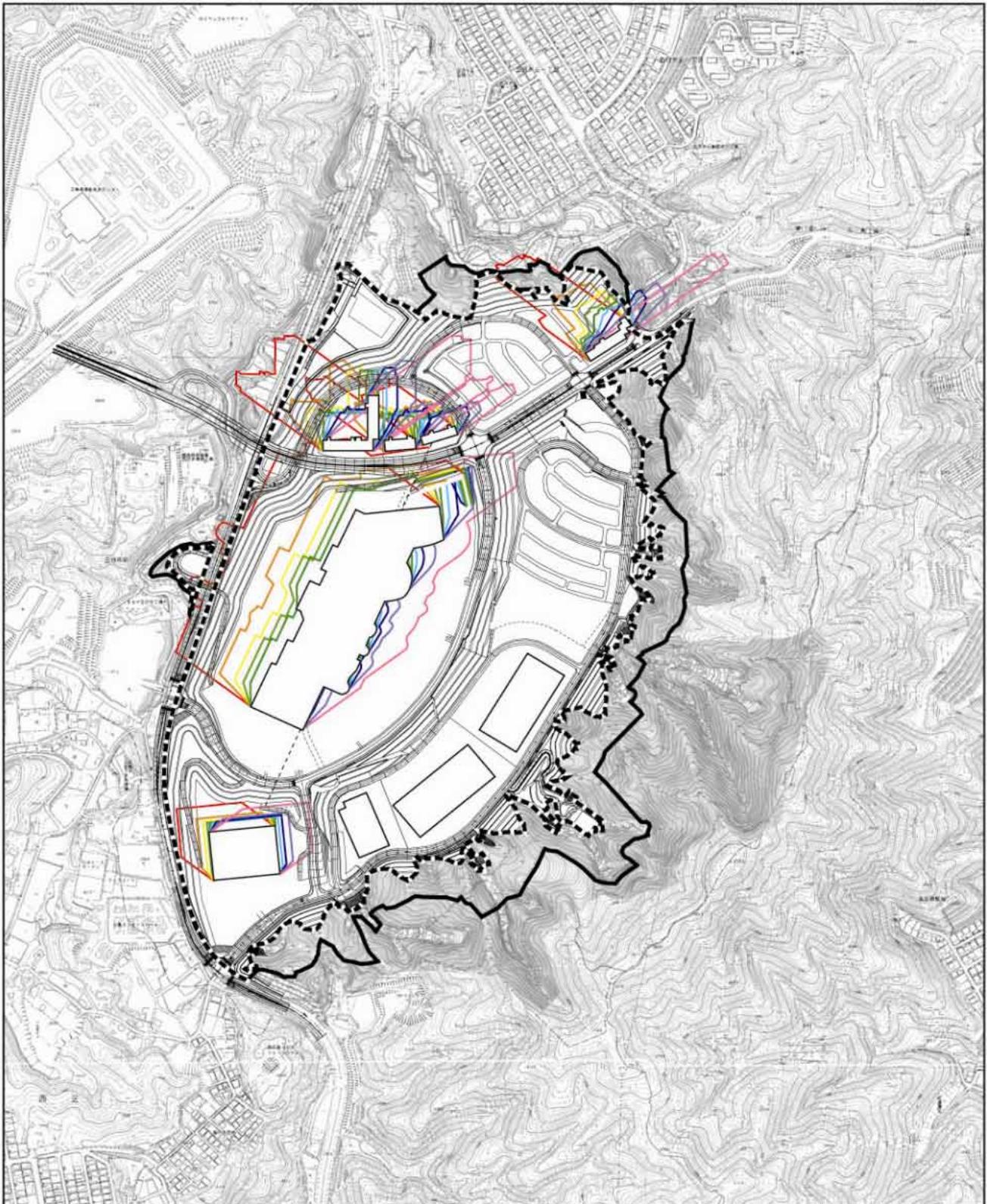
予測結果のとおり、土地利用の変更及び建築物の存在が周辺民家に及ぼす日照の影響はほとんどないと考えられるが、事業計画地周辺北側に及ぼす影響を低減するため、環境保全措置について検討し、事業者が施設設置者に対して、以下の環境保全措置を要請することとした。

【環境保全措置】

- ・ 施設設置者により、施設の建設による日照障害が生じないように建築基準法の規制規準を遵守すること。

7-7-5 評価

事業による想定建築物によって生じる日影は、日影が最も長くなる冬至日において、最大で、事業計画地北約 60mの範囲となる。この影響範囲は事業計画地北側の五月が丘団地(住居系の用途地域に指定されている)にかからず、また、事業計画地北側に隣接する谷戸に日影が及ぶ時間は 1 時間以下で、既存の住宅には日影が及ばないことから、想定建築物による周辺民家への日照の影響はほとんどないと予測され、日照障害の影響は回避されるものと評価する。



凡 例

- 事業計画地
- - - - 開発行為申請予定地域
(変更区域)
- 8時の日影線
- 9時の日影線
- 10時の日影線

- 11時の日影線
- 12時の日影線
- 13時の日影線
- 14時の日影線
- 15時の日影線
- 16時の日影線

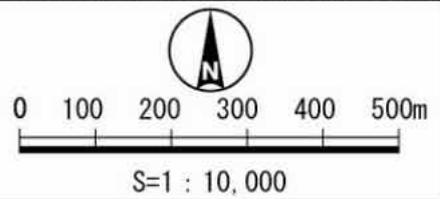
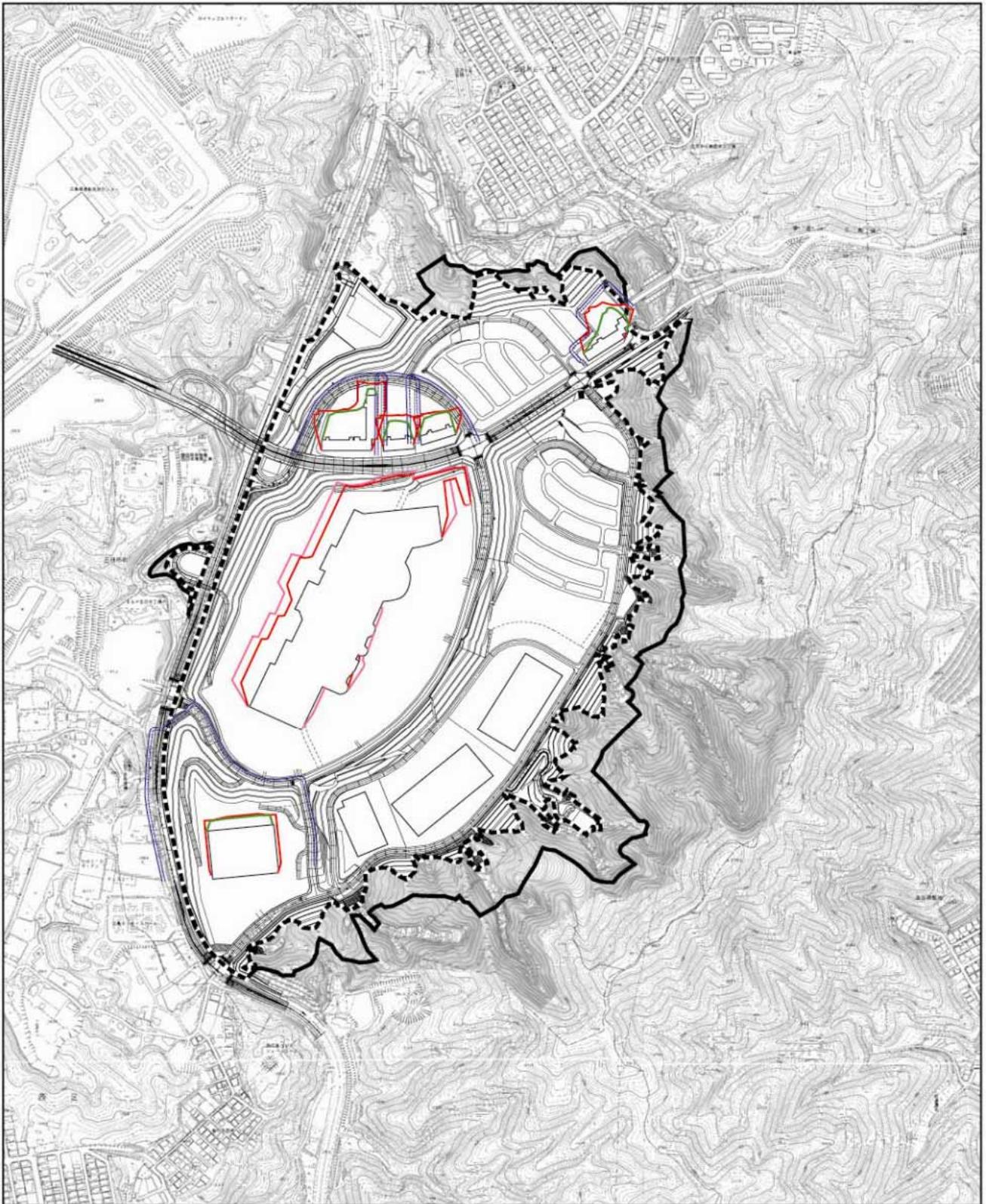


図7-7-1 時刻別日影図



凡 例

- 事業計画地
- 開発行為申請予定地域
(改变区域)
- 2時間日影線
- 3時間日影線
- 5時間日影線
- 敷地境界から5m
- 敷地境界から10m

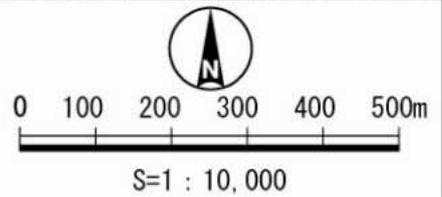


図7-7-2 等時間日影図

7-8 電波障害

7-8-1 現況調査

電波障害の調査概要を表 7-8-1 に示す。

表 7-8-1 現況調査概要(電波障害)

調査項目		調査地点	調査方法	現地調査期間
電波障害	既存資料調査	事業計画地内及び周辺	地形、建築物の状況、テレビ放送局の概要	-
	現地踏査			平成 21 年 5 月 23 日

1) 既存資料調査

本事業は複合開発の造成事業であり、本事業において建築物を建設するものではないが、造成された後に建設が想定される計画建物の存在による電波障害が生じることが考えられる。そのため、計画建物の存在による電波障害の影響に関して、事業計画地周辺の地形、建築物等の状況及びテレビ放送局(受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所)の状況について既存資料調査を行い、現地調査結果とあわせて整理した。

2) 現地調査

(1) 調査方法

計画建物の存在による電波障害の影響に関して、事業計画地周辺の地形、建築物等の状況及びテレビ放送局(受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所)の状況について現地踏査を行ない、既存資料調査結果とあわせて整理した。

(2) 調査地点

事業計画地及びその周辺とした。

7-8-2 調査結果

1) 地形、建築物等の状況

事業計画地は標高 100m から 200m 程度の丘陵地に位置し、その東側に標高 300m 程度の尾根がある。

事業計画地周辺の主な建築物として、北側の近接谷戸に 4 軒の住居があり、その北側には五月が丘団地が広がっている。また、事業計画地南西側には、主要地方道広島湯来線沿いに事業所、店舗等が点在している。

事業計画地の用途地域は、p. 5「第 2 章 事業計画」に示したとおり、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第二種住居地域、商業地域、準工業地域となる予定である。

事業計画区域周辺の用途地域は、事業計画地に隣接した北側、南側が市街化調整区域で、そのさらに北側は第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域に指定されている。事業計画地の南西側は、準工業地域に指定されている。

2) テレビ放送局の概要

事業計画地周辺の受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所を表 7-8-2 に示す。

事業計画地周辺は、大茶臼山に設置されている己斐局の送信エリアに入っている。

事業計画地から己斐局までの距離は、事業計画地北～北東方向に約 1,320mである。また、己斐局の送信アンテナの高さは、標高 443.1mである。己斐局では地上デジタル波が開局されており、造成事業が終了し、建築物が建設されると想定される時期は、地上デジタル波に切り替わっている。

なお、事業計画地より西側に五日市局(寺田山)が位置しているが、事業計画地は放送エリア外である。

表 7-8-2 テレビ放送局の概要

局名 (位置)	開局時期	送信点	送信アンテナ高さ	放送局
己斐局 (大茶臼山)	平成 20 年	東経 132° 24' 54" 北緯 34° 25' 27"	標高 443.1m	21 NHK 総合、13 NHK 教育 16 中国放送、17 広島テレビ 20 広島ホームテレビ、 27 テレビ新広島

7-8-3 予測

1) 予測項目

電波障害に関する予測は、想定建築物による周辺民家への電波障害の影響の有無及び電波障害の程度について行った。

2) 予測時点

予測時点は、施設供用時(造成工事完了後の立地予定施設が完成した時期)とした。

3) 予測地点

予測地点は、事業実施区域周辺(事業計画地の南西側)とした。

4) 予測方法

予測は、送信点である己斐局(大茶臼山)の送信アンテナ高さと予定建築物の位置・高さから電波障害想定図を作成して影響の可能性を検討し、影響の可能性がある場合は「建造物障害予測の手引き 地上デジタル放送 2005.3」(社団法人日本 CATV 技術協会)に基づいてその程度を検討する方法に拠った。

(1) 予測条件

ア. 送信点

大茶臼山の己斐局から送信される電波は、標高 443.1mの高さから送信される。

イ. 予定建築物の位置・高さ

事業計画地内の高層建物として、住宅棟が想定されている。

住宅棟の高さとしては、住宅用地 の石内中央線西側(計画地盤高 160.0m)に 12 階(38.0m)建ての住宅棟が想定されている。

また、住宅用地 の東側に 3 棟の集合住宅が予定されており、計画地盤高 150.7mの場所に 7 階(22.5m)、145.7mの場所に 10 階(31.8m)、143.2mに 11 階(31.8m)が想定されている。

また、商業施設用地 (計画地盤高 160.0m、157.2m)には 4 階建て店舗が想定されており、商業施設用地 (計画地盤高 170.0m)には 2 階建て店舗が想定されている。

5) 予測結果

電波障害想定図を図 7-8-1 に示す。

事業計画地内に想定されている建築物によって、事業計画地外の住宅等に対する電波障害の影響は商業施設用地 の店舗において、南西側の自動車教習場へ若干影響が生じるが、それ以外の建物においては影響は生じないと予測される。

7-8-4 環境保全措置

予測結果のとおり、事業計画地内に想定されている建築物によって、事業計画地外への電波障害の影響は一部生じることから、事業計画地周辺に及ぼす影響を低減するため、環境保全措置について検討し、事業者が施設設置者に対して、以下の環境保全措置を要請することとした。

【環境保全措置】

- ・ 電波障害に関する連絡窓口を明確にし、施設建築物の影響による電波障害が発生した場合には、迅速に対応すること。
- ・ 施設の建設による電波障害が発生した場合は、電波障害の状況に応じて適切な対策を講じること。

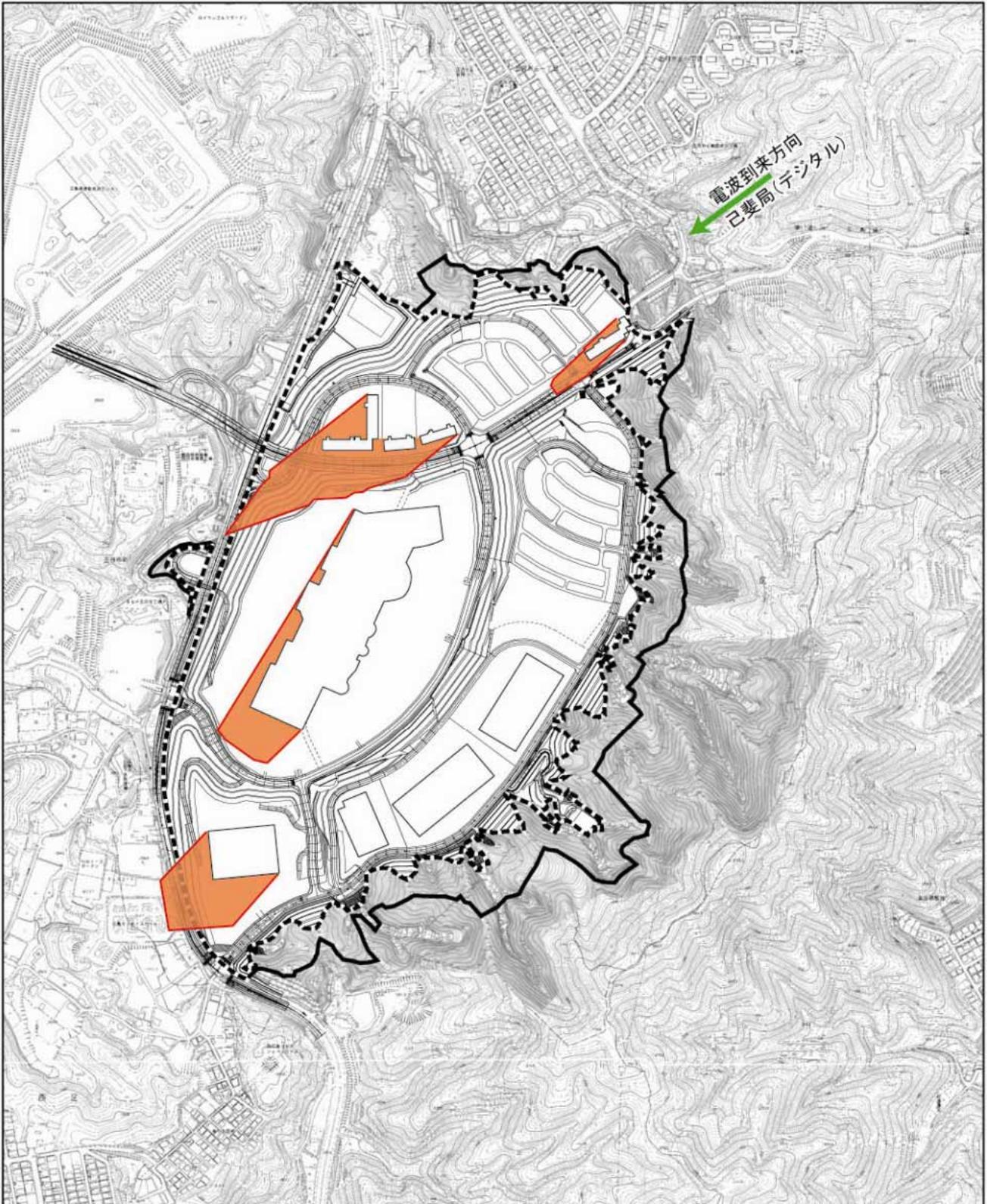
7-8-5 評価

本事業は、複合開発の造成事業であるため、本事業による電波障害は発生しない。

また、電波障害想定図に示したとおり、商業施設用地 における店舗によって、事業計画地外の一部に影響は生じるが、それ以外では電波障害の影響は生じないと予測される。

また、施設供用後に、高層建築物の影響により想定外の電波障害が発生した場合には、電波障害の状況に応じて適切な措置がとられる。

したがって、電波障害については、本事業においては影響は生じないが、施設設置者による建築物により影響が生じる場合でも、環境保全措置が適切に行なわれることから、環境に及ぼす影響は回避されるものと評価する。



凡 例

- 事業計画地
- 開発行為申請予定地域
(改变区域)
- 障害予測範囲
- ➔ 電波到来方向

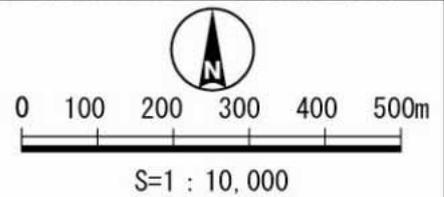


図7-8-1 電波障害想定図