

都市整備局・住宅政策本部業務体験発表会 (令和3年度) 概要書	
所 属	
発表テーマ	都営新田一丁目アパートの建替事業について ～荒川下流高規格堤防整備事業との共同事業～
発表者氏名	
発表の概要	<p>都営新田一丁目アパートは、環七通り沿いの鹿浜橋から至近に位置する、敷地面積約2.2ヘクタール、棟数12棟、総戸数592戸の都営住宅である。昭和40年代に建設しており、50年以上が経過し建替時期を迎えている。</p> <p>一方、この新田一丁目地区は荒川と隅田川との堤防に挟まれた低平地区であり、荒川が決壊した場合、浸水は長期に渡る。そこで、国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所との共同事業として、荒川下流高規格堤防の整備と都営新田一丁目アパートの建替えを一体的に整備することとなった。</p> <p>本発表では、令和4年度末にしゅん工予定である第一期建替工事において、これまで直面してきた課題と技術的対応策等について報告する。</p>

## 都営新田一丁目アパート建替事業について ～荒川下流高規格堤防整備事業との共同事業～

### 1 はじめに

現在、都民のセーフティネットとして、約 26 万戸の都営住宅が供給されているが、老朽化した都営住宅の建替えに当たっては、耐震化及びバリアフリー化を行いながら、優良な住宅ストックへの更新を順次進めているところである。

また、更新に伴い創出された敷地の有効利用等を図り、地域のまちづくりの促進とともに、強じんて持続可能な都市づくりに取り組んでいる。

東部住宅建設事務所では、区部（杉並区、世田谷区、中野区、練馬区を除く。）や小笠原諸島の都営住宅建替事業を行っているが、本報告では、国と共同で事業を進めている都営新田一丁目アパート建替事業のうち、主に土木、建築の施工管理の状況、直面した課題と対応について報告する。

### 2 建替事業の概要

#### 2-1 都営住宅建替事業の流れ

一般的な都営住宅建替事業には、基礎調査、基本計画、実施設計、工事発注及びしゅん工があり、一連の業務を東部住宅建設事務所の建設課及び設備課で担当している。

建築工事に当たっては、その過半を建設課の職員が直営で工事監理をしており、コンクリート受入時の検査や、フロアごとのコンクリート打設前の配筋検査などを実施しながら品質管理を行うとともに、各現場の進捗を日々確認し、工程管理を行っている。また、定期的に安全パトロールを実施するなど、全現場の無事故無災害を目指している。

#### 2-2 一般的な建替えの手法について

都営住宅の建替えは、新たに土地を買収することなく、現敷地において建替えを行う現地建替えを原則としている。

建替えの第1期は、団地敷地内に新たな住棟を建設する余裕がない場合、居住者が他団地に仮移転し、仮移転後に既存住棟を解体し、そこに新しい住棟の建設を行う。

第2期以降は、前の期で建設した住棟に居住者が戻り移転し、戻り移転後に仮移転先の住棟を解体し、新しい住棟を建設する、いわば玉突きでの建替事業を行っている（図1）。

また、地域の実情に応じて中層の住棟を集約・高層化して建て替えることで用地を創出し、有効活用することで都が抱える諸問題に対応することとしている。

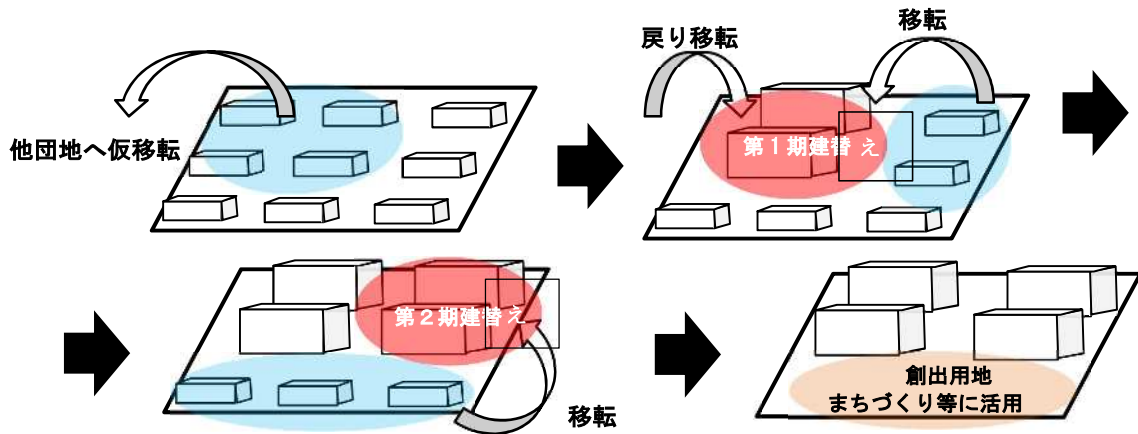


図1 建替手順

### 2-3 一般的な都営住宅の設計について

都営住宅の設計に当たっては、平成5年に策定された「都営住宅等型別供給実施基準（以下「型別供給実施基準」という。）」を基に、建物の性能や仕様等の基準を定めた「基準設計」を採用している。

「基準設計」とは、それまで入居対象者の世帯人数によらず一律な間取り（3DK）を整備してきた標準設計とは異なり、世帯人員に応じた住宅規模を定めた型別供給実施基準で定められた間取りにより設計したものである。

「基準設計」の採用により、想定される団地居住者の世帯構成に応じた間取りを組み合わせることで建物の設計を行うことができるため、設計段階で間取りの検討を省略することができ、経済的である。

また、間取りや仕様等を統一し同様の住戸を供給することで他団地との不公平感を解消するとともに、施工時の不具合等を他の工事でも共有することができるため、工事監理も効率的となる。

## 3 新田一丁目地区の都営住宅建替事業、荒川下流高規格堤防事業について

### 3-1 新田一丁目地区の都営住宅建替事業の概要

都営新田一丁目アパートは、環七通り沿いの鹿浜橋から至近に位置し、荒川と隅田川との堤防に挟まれた、敷地面積約2.2ヘクタールの都営住宅である。団地内の建物は12棟、総戸数592戸、5～8階建ての中高層住宅で昭和42、43年度に建設された。それから、50年以上が経過し、建物の老朽化、設備機能の低下及びバリアフリー対策が不十分なことから建替時期を迎えていた。

また、都営新田一丁目アパートが位置する新田一丁目地区は家屋が密集しており、荒川の堤防と堤内地の比高差が約9～10メートルもあり、決壊時のエネルギーは甚大となる。また、当地区は荒川と隅田川との堤防に挟まれた低平地区であり、荒川が決壊した場合、浸水深は5メートル以上に到達し、浸水継続時間も長期に及ぶ。さらに、地区内には、浸水しない高台は無く、荒川が決壊した場合の住民の避難地域は、区外の浸水しない高台への広域避難が基本となっている。そこで、今回、新田一丁目地区において、速やかに高規格堤防の整備を行う必要が

あること、また、耐震性が不足している都営住宅を建て替える必要があることから、荒川下流高規格堤防の整備事業と都営住宅建替事業を共同事業として実施することとなった。

この共同事業は、一体的に実施することで、より災害に強く安心・安全な住宅の整備や、荒川の広大な水辺空間へのアクセス改善など、良好な住宅環境の形成が可能となった。

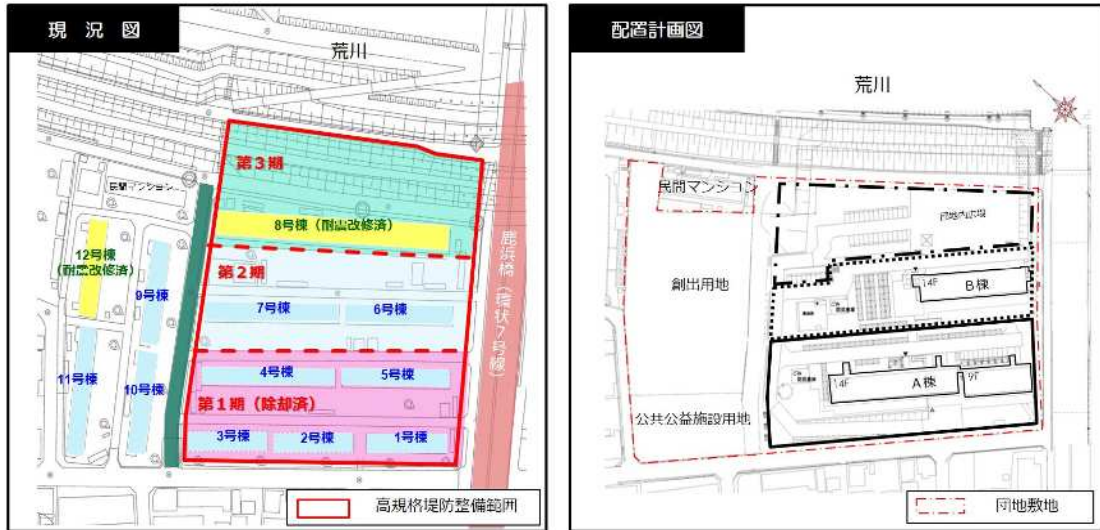


図2 土地利用計画図

### 3-2 荒川高規格堤防整備事業について

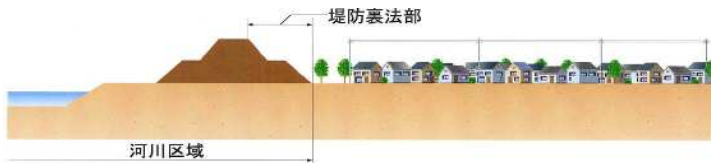
#### (1) 高規格堤防整備事業

##### ア 高規格堤防の目的

高規格堤防整備事業とは、従来よりも幅の広い堤防の整備を行うことで、想定を超える大規模な洪水が発生した場合でも、堤防が決壊することを防ぎ、河川の氾濫による壊滅的な被害の発生を回避することを目的としている。(図3-1参照)

本事業は国土交通省が実施しており、整備区間は「人口が集中した区域で、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間」であるゼロメートル地帯等の約120km区間としており、首都圏3河川(荒川、江戸川、多摩川)、近畿圏2河川(淀川、大和川)が対象である。

〈高規格堤防整備前〉



〈高規格堤防整備後〉

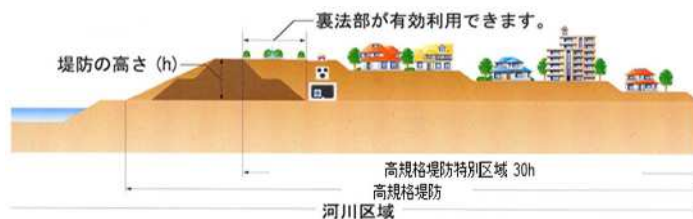


図3-1 高規格堤防整備イメージ

## イ 高規格堤防の効果

高規格堤防は、従来の堤防に比べ、河川水の越流、浸透に対する堤防の決壊を防ぐことや、内水氾濫時における近隣住民の避難場所としての効果が期待できる。(図3-2参照)



図3-2 高規格堤防の効果

### (2) 荒川下流域の状況

首都東京を還流する荒川は、都市化の進展により、沿川の土地利用が非常に高密度化しており、堤防が決壊した場合の浸水被害は甚大となる。さらに、荒川下流沿川はゼロメートル地帯が広がっていることから、浸水深は5m以上に到達し、浸水継続時間は2週間以上に及ぶ。(図3-3参照)



図3-3 浸水想定区域図

## 4 都営新田一丁目アパート建替事業と荒川下流高規格堤防整備事業の共同事業について

### 4-1 全体計画概要

事業期間 : 平成30年度～令和10年度(予定)

#### 【都営住宅建替事業内容】

事業箇所 : 足立区新田一丁目11番4ほか

敷地面積 : 22,273.62 m<sup>2</sup>

建設年度 : 昭和42、43年度

構造階数 : RC造5階建て 11棟・SRC造8階建て 1棟

棟数戸数 : 12棟592戸

建替後 : RC造9階建て・SRC造14階建て 2棟422戸

事業費 : 約42億円

#### 【高規格堤防事業内容】

- 事業個所 : 東京都足立区新田一丁目地先 (荒川右岸 19.0 km 付近)  
整備延長及び堤防幅 : 延長約 100m、幅約 140m  
堤防面積 : 約 2.2 ヘクタール  
工事概要 : 盛土工 1 式、地盤改良 1 式、周辺整備 1 式  
事業費 : 約 44 億円

#### 4-2 1 期工事概要

現在工事中の 1 期工事について説明する。

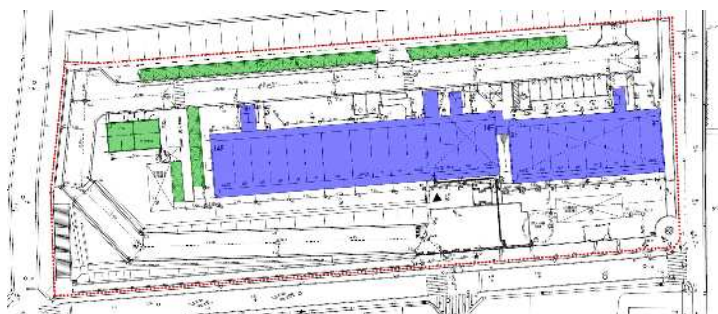


図 4 1 期工事 平面図

#### 【都営住宅建替工事(1期)概要】

- (敷地概要) 敷地面積 : 6,814 m<sup>2</sup>  
(建物概要) 本体棟 : A棟 268 戸 地上 14 階、地下 1 階  
( A-1 棟 : SRC 造 14 階 地下 1 階 、 A-2 棟 : RC 造 9 階 地下 1 階 )  
建築面積 : 1,161 m<sup>2</sup>  
延床面積 : 11,916 m<sup>2</sup>  
附属棟 : ゴミ容器置場・防災倉庫、駐輪場  
附帯工事 : 防火水槽、整備工事(浸透施設、道路舗装など)

通常、都営住宅では基準設計を基に設計され 11 階までは RC 造のラーメン構造、12 階から 14 階までは RC 造壁式ラーメン構造が適用される。構造計算上は 15 階相当となるため都営住宅の基準設計を適用できず、堤防の土圧影響や地下階の階高が高いこと等を考慮して構造検討を行った結果、A-1 棟については SRC 造とした。

建築の工事としては、土壌汚染対策工事に始まり既存基礎撤去、杭の引抜きを行い、高規格堤防工事の盛土と調整しつつ、住棟の建設工事を行う。住棟の建設完了後は附属棟及び外構工事を行うものである。

#### 【高規格堤防工事(1期)概要】

- (盛土工事) 盛土工事 : 高さ A.P. 7.5m、土量約 23,000m<sup>3</sup>  
(工作物) 擁壁 : 高さ A.P. 8.7m、延長約 79m ブロック工 : 緑化ブロック等

高規格堤防工事の内容は、既存杭の撤去、地盤改良、コンクリート擁壁の構築、盛土である。盛土においては、圧密沈下を考慮し、プレロード盛土にて計画高さ+1.1mであるA.P.+8.6mまで盛土し、圧密抑制後に計画高A.P.+7.5mに仕上げるものである。

#### 4-3 共同事業の課題と対策について

一般的に堤防上に構造物を築造する場合は、堤防を先行して整備してから行われるが、本工事では全体事業の期間短縮のため、建築・土木工事を同時平行で関連づけて行っている。そのため、施工ヤードの調整や工程調整、綿密な仮設計画等が重要となる。

建築・土木一体工事の全体の施工順序を示す。

① (建築)	土壌汚染対策工事		
② (建築・土木)	既存基礎解体・杭の引抜き		
③ (建築)	表層改良・杭工事		
④ (土木)	地盤改良工事		
⑤ (建築)	基礎工事	(土木)	擁壁工事
⑥ (建築)	足場設置・地下階工事・足場解体		
⑦ (土木)	盛土工事		
⑧ (建築)	足場再設置・躯体工事・内装工事・足場解体		
⑨ (土木)	プレロード盛土カット・法面整形・ブロック積		
⑩ (建築・土木)	外構工事		

#### 4-4 課題と対策

##### (1) 【課題と対策1】 施工調整について (地下階以降の施工)

###### ○課題

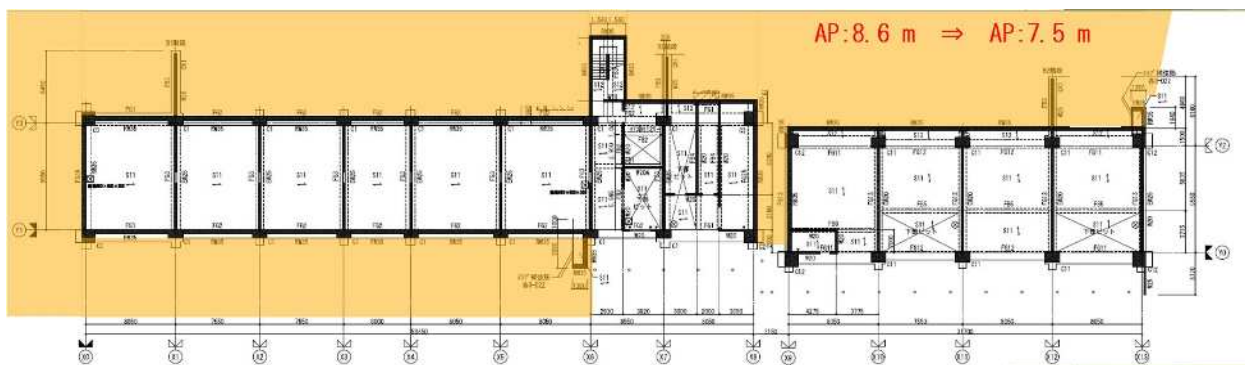
土壌汚染対策工事や想定外地中障害物の発生、盛土施工時の天候不良等により全体工程が厳しい状況である。全体工程の短縮を図るため、通常の施工方法とは別の方法をとる必要がある。

前述の⑥の地下階工事から地上階工事までの当初の施工ステップを次に示すが、Step 3に見られるように、盛土工事完了まで建築の足場が設置できない状況であった。

(Step 1) 地下階の躯体工事完了後、外部足場ばらし



(Step 2) 住棟際までの盛土施工



(Step 3) 盛土施工完了後、地上階躯体足場再設置

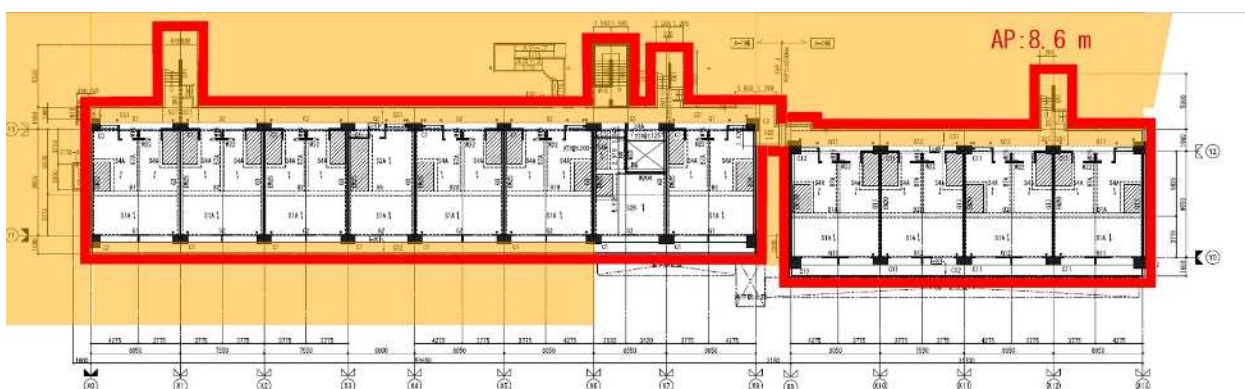


図5 住棟工事と盛土工事の施工ステップ

○対策

土木工事で盛土を行う場合、通常敷地全体の盛土を一様に行っていくが、本工事では盛土完了後に建築の外部足場を設置する必要があることから、全体工期の短縮のため、盛土範囲を工区毎に完了させていく方式を採用した(図6)。

現場状況に応じて施工方式等の変更を検討し、柔軟に対応を行っている。

(Step 3 (改良版)) 盛土の工区毎の施工

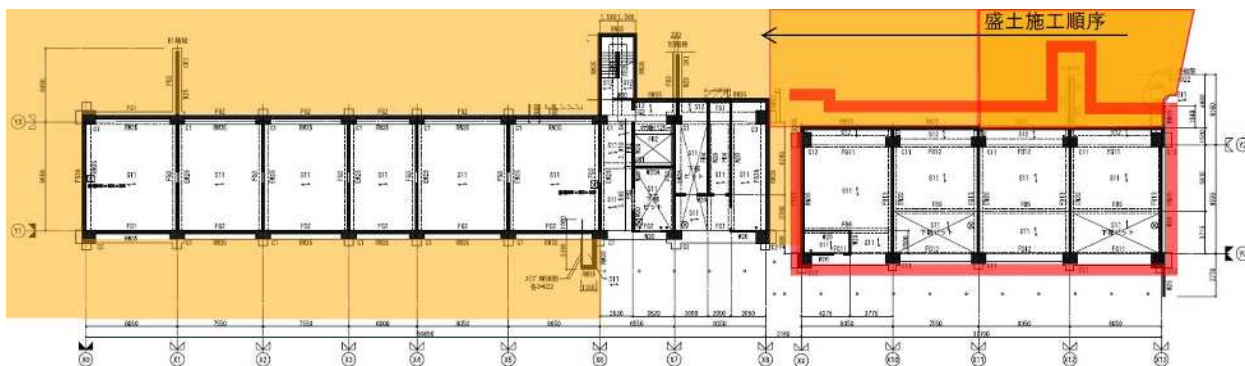


図6 盛土の工区毎の施工

(2) 【課題と対策2】 工事区分が不明確の例

建築・土木を同時に施工していく工事では、工事区分が明確に分離できない箇所もある。ま



た、荒川下流高規格堤防は国の受託事業であるため、その部分の取扱いや施工方法について都度、荒川下流河川事務所への確認や協議が必要である。

○課題

A-1棟A-2棟間の盛土は建物北側の高規格堤防に接するため、その取扱いについて高規格堤防の一部か通常の盛土とみなすかの解釈の問題が生じた。荒川下流河川事務所へ照会した結果、高規格堤防の一部とみなすとの判断がなされた。

この判断により該当箇所は河川堤防設計指針に準拠し土羽は1:3勾配となり、その盛土部分は建物妻側から大きくせり出すことにより、A-2棟の地下駐輪場に至る居住者の動線が確保できなくなる。さらに、建築の仮設計画では棟間に地下階・14階分の45m以上分の荷重がかかった外部足場を6mもの高低差がある勾配上に設けることとなるが、その盛土に十分な支持力を期待できるかといった仮設計画上の問題も発生した。

○対策

図11に示す3案を建築計画、仮設計画、費用、工期、施工性等、総合的に比較検討し、荒川下流河川事務所と協議した結果、第2案を採用した。

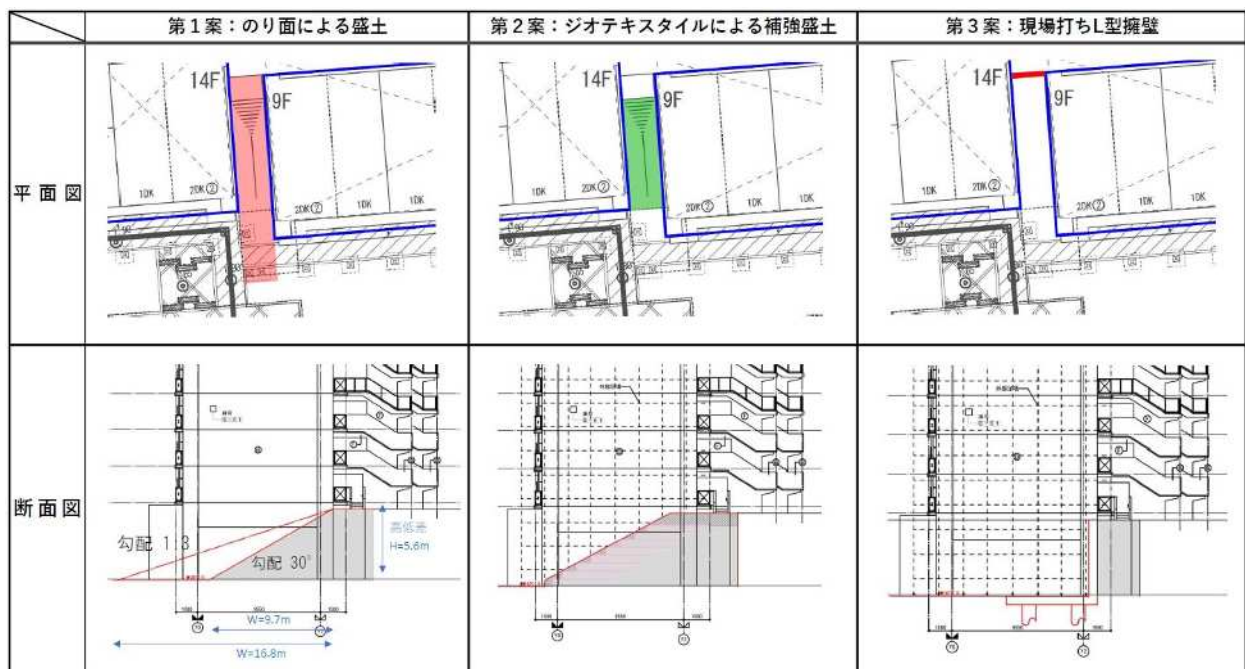


図7 棟間盛土 平面・立面比較図

第1案、第3案を不採用とした主な理由は、第1案は前述のとおり建築計画と仮設計画が成立しないためであり、第3案は、建築計画、仮設計画が成立するものの、施工性が悪い他、工作物の確認申請及び計画確認の手續に時間を要し、工期への影響が甚大なためである。

採用した第2案のジオテキスタイルは補強盛土工法の一つであり、土羽をひな壇状に整形することもでき、建築計画、仮設計画上も有利である。また、構造計算に基づき補強材の必要数量を決定するが、仮設足場の荷重を考慮して計算することにより、仮設足場部分の支持力を評

価することができるため、安全性を担保することができる。

さらに、土木工事上も施工性が良く、第1案よりも盛土量が減少するため荒川下流河川事務所にとっても経済的であった。

このように、関係者の利害を調整しつつ、協議を重ねて進めている。

### (3) 【課題と対策3】近隣・団地居住者への対応

#### ○課題

敷地周辺は比較的な静かな住宅地であり、騒音・振動に対して敏感な地域である。

また、敷地全体で盛土を行うことから、敷地内に建築の発生土の仮置き場所が無く、近隣の仮置き場所へ小運搬を行った。また、盛土用の土取り場との往復によるダンプの出入りが非常に多く、振動や土埃等の苦情があった。

#### ○対策

積極的な情報発信を行い、工事に対する不信感の払拭や地域への貢献を図っている。

ア 週間工程表の騒音・振動等の工事影響を直感的に表現した表情のアイコン

月日	曜日	作業内容・搬出入車両	騒音	振動
12/6	月	1期 躯体工事（鉄筋）	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/7	火	1期 躯体工事（鉄筋）	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/8	水	1期 躯体工事（鉄筋）	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/9	木	1期 躯体工事（鉄筋）	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/10	金	作業無し	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/11	土	作業無し	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/12	日	全 休		
12/13	月	作業無し	😊😊😊😊	😊😊😊😊
12/13	月	高規格堤防盛土	😞😞😞😞	😞😞😞😞
12/10	金	高規格堤防盛土	😞😞😞😞	😞😞😞😞
12/11	土	高規格堤防盛土	😞😞😞😞	😞😞😞😞
12/9	木	高規格堤防盛土	😞😞😞😞	😞😞😞😞

凡例 😊 小さい・少ない    😞 多い    😞 大きい・多い

図8 工事影響を直感的に表現した週間工程表

#### イ 施工状況に合わせた騒音振動計の移設・増設

盛土工事では、施工位置が平面、立体的に移動するため。施工位置に合わせて騒音・振動計の移設や増設、マイクの高さの変更を行った。



図9-1 騒音振動計の移設



図9-2 騒音振動計の増設

#### ウ イメージアップの取組み

仮囲いにハザードマップや河川が氾濫した場合の避難場所を掲示し、役立つ情報を発信するとともに、近隣の保育園の児童が作成した絵を掲示し、地域に溶け込む努力を行っている。



図 10-1 ハザードマップ



図 10-2 園児の絵

## 5 まとめ

今回の都営住宅と荒川下流高規格堤防の一体事業では、国土強じん化の一端を担い、災害に強いまちづくりに寄与している。本事業以外にも、住宅セーフティネットとしての役割を担う都営住宅の建替えにあわせて、様々なまちづくりを推進している。道路・公園などの公共施設整備、地元区市・福祉保健局と連携した少子・高齢・障害等の公益施設整備、大規模な創出用地を活用した民活事業など、都内のまちづくりに大きな役割を果たしている。

今後も、都内各地に立地する多くのストックを活用して、都の政策目的の実現や地域の課題解決を図るまちづくりを積極的に推進していく。