

盛土対策連絡会議（第1回）

日時：令和4年6月9日（木）10:30から

場所：本庁舎3階大会議場

及びWEB会議（ZOOM）の併用

次 第

議題

- （1）会議の設置について [資料1-1, 1-2]
- （2）盛土総点検の結果について [資料2]
- （3）出水期前点検の結果について [資料3]
- （4）宅地造成及び特定盛土等規制法の概要について [資料4]
- （5）盛土等に関する取組事例について [資料5-1, 5-2, 5-3]
- （6）その他

これまでの盛土対策

- ・各法令所管部署がそれぞれの目的の範囲で規制
- ・問題がある盛土に対しては、関係部署が同時に指導するなど、連携して是正指導を実施



熱海市の土石流災害を契機とした課題等

- ・盛土総点検の実施
→問題箇所の是正対応が必要
- ・宅地造成及び特定盛土等規制法が令和4年5月27日に公布、1年以内に施行
→今後の円滑な法執行が必要



県、県警、市町村の関係機関が連携・協力するため、「盛土対策連絡会議」を設置

（趣旨）

第1条 この要領は、盛土対策連絡会議の設置、運営等に関し必要な事項を定めるものとする。

（設置）

第2条 盛土対策連絡会議（以下「会議」という。）は、令和3年7月に発生した熱海市の土石流災害を踏まえ、神奈川県、神奈川県警察及び市町村の関係機関が連携・協力して、盛土対策に取り組むことにより、県民の安全・安心を確保することを目的として設置する。

（所掌事務）

第3条 会議は、次に掲げる議題を扱う。

- (1) 神奈川県内の盛土対策に関する連絡調整
- (2) 令和3年度に実施した盛土総点検で明らかになった問題箇所の是正対応
- (3) 宅地造成及び特定盛土等規制法の施行に向けた調整
- (4) その他盛土対策に関し調整を要する事項

（組織）

第4条 会議は、別表に掲げるものをもって組織する。

- 2 会議の座長は、県土整備局河川下水道部長が務めるものとする。
- 3 会議の副座長は、環境農政局総務室企画調整担当課長及び県土整備局河川下水道部土砂対策担当課長が務めるものとする。
- 4 副座長は座長を補佐し、座長に事故のあるときは、その職務を代行する。

（開催）

第5条 会議は、座長が、必要に応じて招集するものとする。

- 2 座長は、それぞれ必要に応じて別表に掲げる組織以外のものの出席を求めることができる。

（個別会議）

第6条 座長は、必要に応じて会議のもとに個別会議を置くことができる。

- 2 個別会議の構成その他必要な事項は、座長が別に定める。

（事務局等）

第7条 会議の事務局は、砂防課とする。

（会議の公開）

第8条 会議は、原則として公開とする。ただし、議事内容によっては、非公開とすることができる。

（その他）

第9条 この要領の改正は、座長の承認をもって、行うものとする。

- 2 この要領に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は、座長が別に定める。

附 則

(施行期日)

第1条 この要領は、令和4年 月 日から施行する。

別表 (第4条関係)

神奈川県	政策局	政策部	土地水資源対策課長
	くらし安全防災局	防災部	危機管理防災課長
	環境農政局	総務室	企画調整担当課長
		環境部	資源循環推進課長
		緑政部	自然環境保全課長
			水源環境保全課長
			森林再生課長
		農水産部	農地課長
		出先機関	自然環境保全センター
			研究企画部長兼自然保護公園部長
	横浜川崎地区農政事務所長		
	県土整備局	総務室	企画調整担当課長
		事業管理部	建設業課長
		都市部	技術管理課長
		河川下水道部	河川下水道部長
			土砂対策担当課長
			砂防課厚木南駐在事務所課長代理
		建築住宅部	住宅企画・建築安全担当部長
			建築指導課長
		出先機関	横須賀土木事務所計画建築部長
			平塚土木事務所計画建築部長
			藤沢土木事務所許認可指導課長
			厚木土木事務所計画建築部長
			厚木土木事務所東部センター
			許認可指導課長
			厚木土木事務所津久井治水センター
			許認可指導課長
			県西土木事務所計画建築部長
			県西土木事務所小田原土木センター
			許認可指導課長
			横浜川崎治水事務所許認可指導課長
	横浜川崎治水事務所川崎治水センター		
	次長兼管理課長		
地域県政総合センター	横須賀三浦地域県政総合センター環境部長		
	横須賀三浦地域県政総合センター農政部長		
	県央地域県政総合センター環境部長		
	県央地域県政総合センター森林部長		
	県央地域県政総合センター農政部長		

			県西地域県政総合センター環境部長 県西地域県政総合センター森林部長 県西地域県政総合センター農政部長 湘南地域県政総合センター環境部長 湘南地域県政総合センター農政部長
神奈川県 警察	警察本部	生活安全部	生活経済課長
県内 33市町村	横浜市		盛土対策等所管部長
	川崎市		防災所管部長
	相模原市		
	横須賀市		
	平塚市		
	鎌倉市		
	藤沢市		
	小田原市		
	茅ヶ崎市		
	逗子市		
	三浦市		
	秦野市		
	厚木市		
	大和市		
	伊勢原市		
	海老名市		
	座間市		
	南足柄市		
	綾瀬市		
	葉山町		
	寒川町		
	大磯町		
	二宮町		
中井町			
大井町			
松田町			
山北町			
開成町			
箱根町			
真鶴町			
湯河原町			
愛川町			
清川村			

1 点検の概要

国からの「盛土による災害防止に向けた総点検」依頼に基づき、宅地造成等規制法、都市計画法、農地法、森林法、土砂条例等、土地利用規制の権限を有する、県及び市町の所管課が点検を実施した。

点検の観点

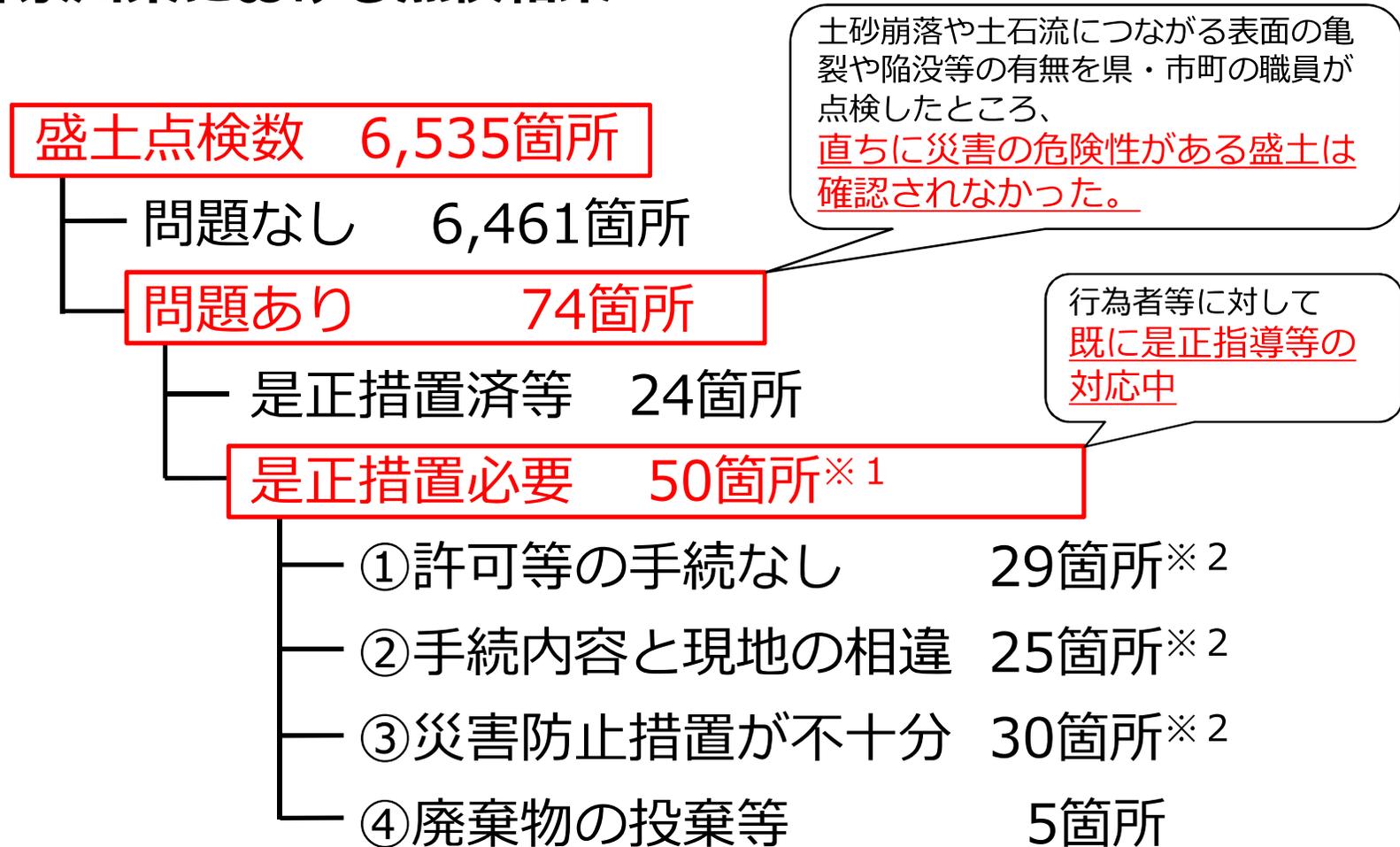
- ① 許可・届出等の必要な手続が行われているか
- ② 手続内容と現地の状況が一致しているか
- ③ 災害防止の必要な措置がとられているか
- ④ 禁止事項に関する確認（廃棄物の投棄等）

<点検の経緯と結果公表>

- ・ 令和3年 8月11日 国から都道府県に点検依頼
- ・ 令和4年 3月28日 国がとりまとめ結果を公表
同日、神奈川県も結果公表

盛土総点検の結果について（令和3年度実施）

2 神奈川県における点検結果



※1 1箇所でも複数の問題がある箇所もあるため、①～④の合計と一致しない

※2 法令別の重複を含む

1 点検の概要

出水期を迎えるにあたり、安全対策に万全を期すため、県内独自の取組として、災害防止措置が不十分な盛土30箇所について、令和3年度の総点検と同様に、県・市町の職員による点検を実施。

2 点検の結果

令和3年度の総点検時から、大きな変状はなかった。

※今後、大雨のタイミング等、適宜現場確認をお願いします。

**宅地造成等規制法の一部を改正する
法律（令和4年法律第55号）について**
－盛土規制法－

【公布：R4.5.27 / 施行：公布の日から1年を超えない範囲内で政令で定める日】

国土交通省 都 市 局
農林水産省 農村振興局
林 野 庁

静岡県熱海市における土石流被害の状況

あいぞめがわ

- 梅雨前線による大雨に伴い、令和3年7月3日10時30分頃に静岡県熱海市伊豆山の逢初川で土石流(流出土砂量約5.8万 m^3 ※1)が発生。
- 死者26名・行方不明者1名、家屋被害128棟※2などの甚大な被害。
- このほか、国道135号の通行止めや東海道新幹線・JR東海道線の一時運休等、大きな社会的影響が生じた。

※1:「第1回逢初川土石流の発生原因調査検証委員会資料2」より
 ※2:「熱海伊豆山地区の土石流の発生について(第50報)」より

【位置図】

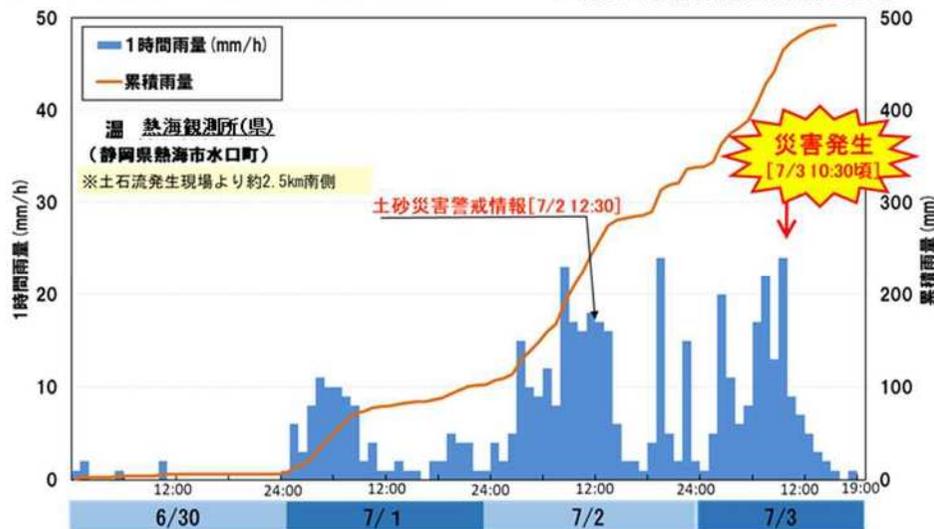


【土石流による被害状況等】



【土石流発生前後の降雨量】

※発災時刻は報道情報による



家屋被災状況



国道被災状況

熱海土石流発生地域における土地利用規制等について

静岡県内全域（静岡県土採取等規制条例）

- 盛土を含む土採取等に対して知事に届出が必要（1ha未満の土採取等については市長に権限移譲）
- 本事案では、事業者は1ha未満の土採取等として市長に届出

宅地造成工事規制区域（宅地造成等規制法）

- 宅地造成に関する工事を行う場合には、知事等の許可が必要（熱海市においては市長に権限移譲）
- 本事案では、宅地造成に該当しなかったため許可不要

地域森林計画対象の私有林（森林法）

- 盛土等の開発行為（1ha超）を行う場合は、知事の許可が必要
- 本事案では、1ha以下のため許可不要

※産業廃棄物については、土地利用区域にかかわらず、不法投棄は禁止（廃棄物処理法）

※あくまでイメージであり、必ずしも正確な位置関係を示すものではない
※静岡県ホームページの情報を元に作成

1. 危険な盛土箇所に関する対策

【基本的な考え方】

- 盛土の総点検等で確認された「**災害危険性の高い盛土**」については、**安全性を確保するための対策を早期に実施**することが必要。
- 対策に当たっては、**行為者等による是正措置を基本**としつつ、対応が困難な場合は**地方公共団体等が危険箇所対策を実施**するとともに、**国は地方公共団体等に対して支援**していくべき。

【具体的な対応策】

(1) 行為者等に対する法令上の措置の徹底

- 不法盛土造成等の行為者・土地所有者等に対し法令等に基づく行政指導や行政処分を躊躇なく行い、厳正に対処すべき。

(2) 危険箇所対策等

- 「災害危険性の高い盛土」か否かを確認する必要がある盛土等については、詳細調査（測量、ボーリング等）を実施すべき。
- また、一時的に崩落等の被害を回避するための応急対策（土嚢の設置等）を実施すべき。
- 「災害危険性の高い盛土」については、対策の緊急性等を踏まえ、地方公共団体等による抜本的な危険箇所対策（土砂の撤去、擁壁、堰堤の設置等）を実施すべき。

(3) 危険箇所対策完了までの間の措置

- 「災害危険性の高い盛土」と特定された盛土は公表し、住民に周知することが適切。緊急時の迅速な避難につなげることができるよう、緊急通報体制の構築等による情報発信も必要。
- ソフト対策（監視カメラ、定点観測等）による現地状況の監視が必要。

2. 危険な盛土等の発生を防止するための仕組み

【基本的な考え方】

- 崩落により人家等に影響を与えないよう、**危険な盛土造成等を規制するための全国一律のルール（新たな法制度）を創設**し、規制を強化していくべき。
- **廃棄物が混じっていない土**は、自然由来のものであり、**適切に活用し、又は自然に還していくべきもの**。廃棄物と同一視して同様の規制の下に置くことは適当ではない（廃棄物混じり土については、廃棄物と土をできるだけ分別の上、廃棄物処理法に従って廃棄物を処理）。
- また、新たな法制度を実効性のあるものとするためには、**法の施行体制・能力の強化**が必要。特に、不法盛土への対処体制をしっかりと確立すべき。
- さらに、新たな法制度の創設と併せ、建設現場から搬出される土についても**搬出先の適正を確保するための方策を講じる**ことが重要。加えて、廃棄物混じり土の発生を防止するため、建設現場等における**土と廃棄物の分別促進・適正処理の徹底**を図っていく必要。

【具体的な対応策】

(1) 新たな法制度の創設

- ① 国による基本方針の策定（危険な盛土の対策に関して国土全体にわたる総括的な考え方を示すとともに、対応策を総覧できる基本方針を策定）
- ② スキマのない規制（土地の利用区分に関わらず、人家等に被害を及ぼし得る盛土行為を許可制に）
- ③ 盛土等の安全性の確保（十分な安全基準を設定、施工状況の定期的な報告や施工中・完了時の検査を実施、条例等により安全基準やチェック項目等の上乗せ可）
- ④ 責任の所在の明確化（土地所有者等が盛土を安全な状態に維持する責務を有することを明確化、原因行為者にも安全対策の実施を求めめることを可能に）
- ⑤ 厳格な罰則（条例による罰則の上限(懲役2年以下、罰金100万円以下)を上回る水準に強化)

(2) 法施行体制・能力の強化

- ① 不法盛土発見時の現認方法、手続等のガイドラインの整備
 - ② 地方公共団体における関係部局間の連絡会議、人事交流等の実施
 - ③ 許可地一覧の公表、現地掲示と地方公共団体内の通報情報の共有
 - ④ 関連事業者(※)の違反行為に対して各事業法による行政処分の実施
- ※：建設業者、貨物自動車運送事業者、廃棄物処理業者

(3) 建設工事から発生する土の搬出先の明確化等

- ① 元請業者による建設発生土の搬出先の明確化等（再生資源利用促進計画(※1)の徹底等）
 - ② 公共工事の発注者による建設発生土の搬出先の明確化等（指定利用等(※2)の徹底）
 - ③ 建設発生土の更なる有効利用に向けた取組（工事間利用の促進、優良事例の展開）
- ※1：元請業者が土砂等の搬出先(他の工事現場、残土処理場等)等を記載した計画
 ※2：工事の発注段階で建設発生土の搬出先を指定することにより、土砂の有効利用や適正処理を促進

(4) 廃棄物混じり盛土の発生防止等

- ① マニフェスト管理等の強化（電子マニフェストの利用促進等）
- ② 関連事業者の法令遵守体制の強化（建設現場パトロールの強化等）
- ③ 廃棄物混じり盛土等への対処体制の確立（通報情報の共有等）

(5) その他の対応

- ① 盛土等の土壌汚染等に係る対応（早期の状況把握等）
- ② 太陽光発電に係る対応（技術基準の遵守の徹底等）

背景・必要性

盛土をめぐる現状

○静岡県熱海市で大雨に伴って盛土が崩落し、土石流が発生
→ **甚大な人的・物的被害**（令和3年7月）

○盛土の総点検において、**全国で約3.6万箇所を目視等により点検**（令和4年3月）



R3.7 静岡県熱海市



死者・行方不明者28名、住宅被害98棟



H21.7 広島県東広島市

廃棄された土石の崩落
死者1名、重傷者1名、
住宅被害1棟



R3.6 千葉県多古町

廃棄された土石の崩落
軽傷者1名、県道通行止め
住宅被害1棟

制度上の課題

○宅地の安全確保、森林機能の確保、農地の保全等を目的とした各法律により、開発を規制
→ **各法律の目的の限界等から、盛土等の規制が必ずしも十分でないエリアが存在**
（一部の地方公共団体では、条例を制定して対応）

【参考】 熱海市伊豆山地区の土石流発生箇所

→ 森林法の許可、静岡県土採取等規制条例の届出の対象 / 廃棄物処理法による廃棄物投棄禁止

危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制する法制度が必要

※ 全国知事会等からも法制化による全国統一の基準・規制を設けることについて要望あり

◆ 盛土等による災害から国民の生命・身体を守るため、**「宅地造成等規制法」を法律名・目的も含めて抜本的に改正し、土地の用途（宅地、森林、農地等）にかかわらず、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制**

※ 法律名を「宅地造成及び特定盛土等規制法」に改正。通称“**盛土規制法**”

※ **国土交通省・農林水産省による共管法**とし、両省が緊密に連携して対応

◆ **国土交通大臣及び農林水産大臣が盛土等に伴う災害の防止に関する基本方針を策定し、その方針の下、都道府県知事等が規制を実施**

1. スキマのない規制

規制区域

- 都道府県知事等が、**盛土等により人家等に被害を及ぼしうる区域**を**規制区域**として指定
 - **宅地造成等工事規制区域**：市街地や集落、その周辺など、人家等が存在するエリアについて、森林や農地を含めて広く指定
 - **特定盛土等規制区域**：市街地や集落等からは離れているものの、地形等の条件から人家等に危害を及ぼしうるエリア（斜面地等）も指定
- ※ 「都道府県知事等」とは、都道府県知事、指定都市・中核市の長
- 区域指定に**市町村が関与**できる仕組みを導入（指定の際の市町村への意見聴取、市町村からの指定の申出）
- 都道府県等は、定期的に、規制区域の指定や盛土等による災害防止のための対策に必要な**基礎調査**を実施

規制対象

- 規制区域内で行われる盛土等を**都道府県知事等の許可**の対象とする
- 宅地造成等の際に行われる盛土だけでなく、**単なる土捨て行為や一時的な堆積**についても規制
- ※ 許可された盛土等については、①**所在地等の一覧を公表**するとともに、②**現場での標識掲出**を義務化し、無許可行為の早期の摘発につなげる。

(参考) 改正前の宅地造成工事規制区域

【規制対象】

- 宅地を造成するための盛土・切土



【区域指定のイメージ】

主に、丘陵地にある市街地（又は今後市街地になりうる土地）の区域を指定

<宅地造成工事規制区域（改正前）のイメージ>



新制度による規制区域

【規制対象】

※ （下線部）：規制を強化する部分

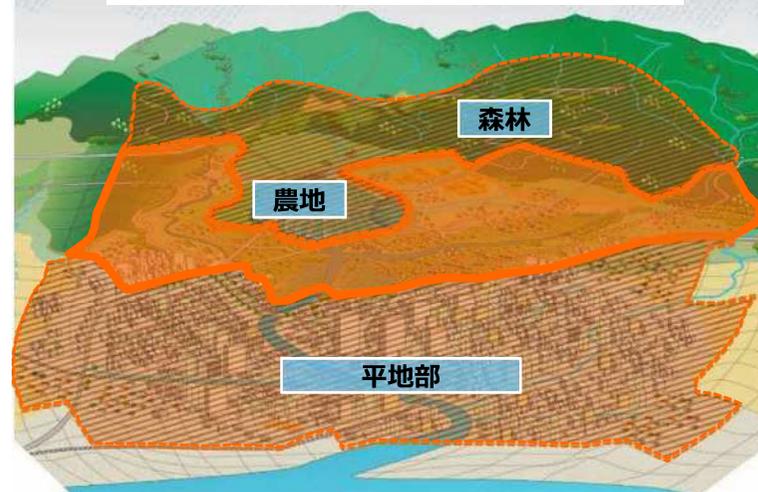
- 土地（森林・農地を含む）を造成するための盛土・切土
- 土捨て行為や一時的な堆積



【区域指定のイメージ】

改正前の宅地造成工事規制区域に加えて、**土砂流出等により人家等に被害を及ぼしうる、森林、農地、平地部の土地を広く指定**

<新制度による規制区域のイメージ>



2. 盛土等の安全性の確保

許可基準 ・手続

○盛土等を行うエリアの地形・地質等に応じて、**災害防止のために必要な許可基準を設定**

※ 許可に当たっては、工事主の資力・信用、工事施行者の能力についても審査

○許可に当たって、**土地所有者等の同意** 及び **周辺住民への事前周知（説明会の開催等）**を要件化

中間検査 完了検査

○許可基準に沿って安全対策が行われているかどうかを確認するため、

①**施工状況の定期報告**、②**施工中の中間検査**及び③**工事完了時の完了検査**を実施

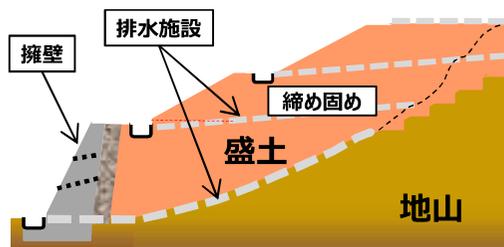
※ 地域の実情に応じ、条例で、許可基準の強化のほか、定期報告の頻度や内容、中間検査の対象項目等の上乗せができる旨の規定を措置。

■ 災害防止のための安全基準の設定

<盛土・切土>

(主な安全基準)

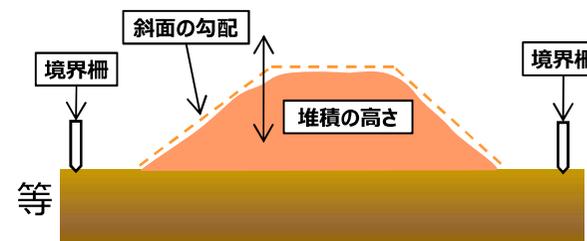
- ✓ 擁壁の設置
- ✓ 排水施設の設置
- ✓ 地盤の締め固め 等



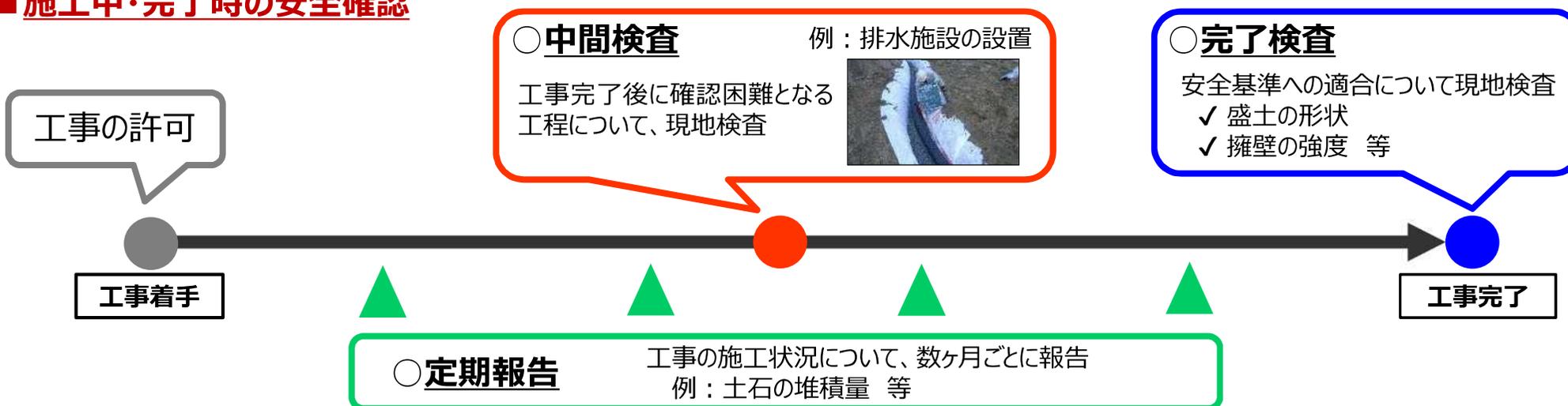
<一時的な堆積>

(主な安全基準)

- ✓ 堆積の高さ
- ✓ 斜面の勾配
- ✓ 境界柵の設置 等

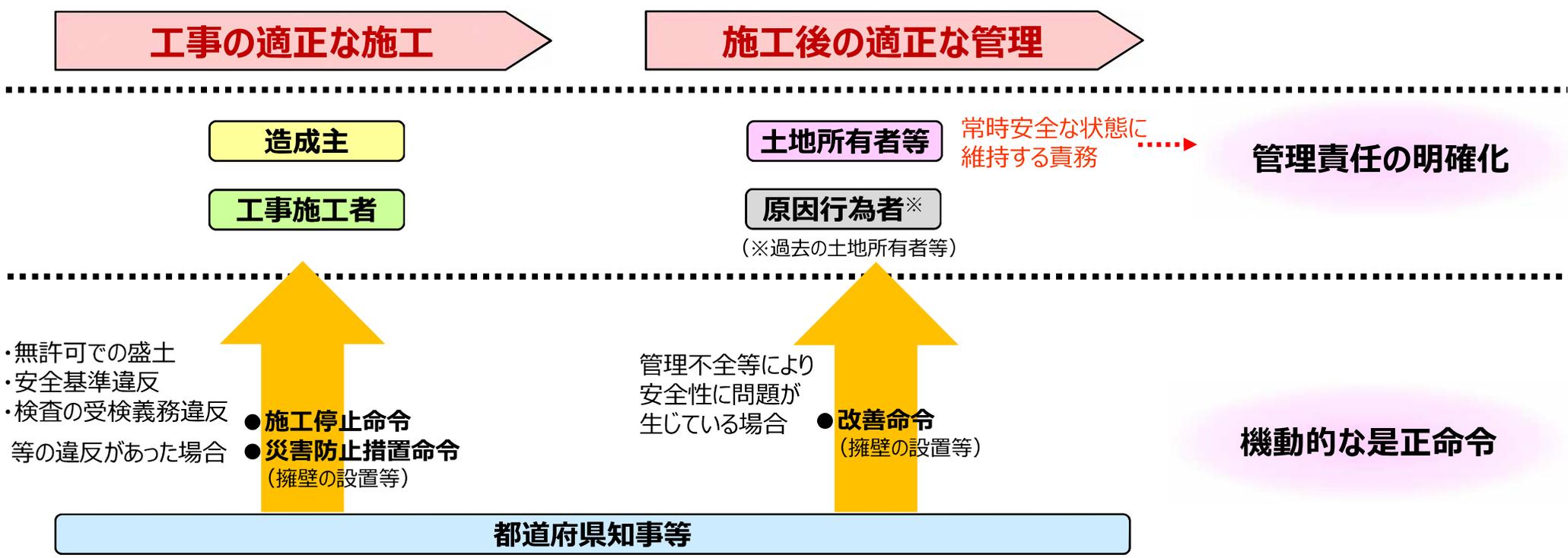


■ 施工中・完了時の安全確認



3. 責任の所在の明確化 / 4. 実効性のある罰則

- 管理責任** ○盛土等が行われた土地について、**土地所有者等が常時安全な状態に維持する責務**を有することを明確化
※ 「土地所有者等」とは、土地の所有者、管理者、占有者。土地が譲渡等された場合でも、その時点での土地所有者等に責務が発生。
- 監督処分** ○災害防止のため必要なときは、**土地所有者等だけでなく、原因行為者に対しても、是正措置等を命令**
※ 当該盛土等を行った造成主や工事施工者、過去の土地所有者等も、原因行為者として命令の対象になり得る。
- 罰則** ○罰則が抑止力として十分機能するよう、無許可行為や命令違反等に対する懲役刑及び罰金刑について、**条例による罰則の上限より高い水準に強化**



※ 命令の相手方を確知できない、命令するいとまがない、命令された者が期限までに対策を実施しない等の場合には、都道府県知事等が代執行。
 ※ 都道府県知事等による適時適切な命令発出がなされるよう、緊急時においては国が都道府県知事等に対して指示を行うことを可能に。

- 無許可、安全基準違反、命令違反等に対する懲役刑及び罰金刑について、**条例による罰則の上限より高い水準に強化（最大で懲役3年以下・罰金1,000万円以下）**
- 法人に対しても抑止力として十分機能するよう、**法人重科を措置（最大で3億円以下）**

■ 砂防課厚木南駐在事務所の概要

県土砂条例の制定に伴い、埋立等の監視を担当する部署を設置

砂防課厚木南駐在事務所

○体制

- ・ 人員：6名（県警からの派遣等あり）
- ・ 庁用自動車：2台

○業務内容

- ・ 県条例の施行に係る立入検査等
- ・ 無許可埋立等の監視パトロール

○監視パトロールの実績

- ・ 対象箇所：許可地、無許可地等
- ・ 頻度：ほぼ毎日（土日祝日を除く）
- ・ 回数等：延べ283回 延べ959箇所※令和3年度実績



航空レーザー計測による森林資源情報の取得

航空レーザー計測の目的

- 森林整備を推進するうえで、基礎的な情報となる森林資源情報を高精度で面的に把握し、市町村、林業事業者などが取り組む森林整備に活用する。

取得した情報

- 人工林の立木本数、樹高、樹冠高、樹種、胸高直径、材積等
- 微地形表現図、傾斜区分図

実施箇所(令和4年度まで)

- 県内のほぼすべての民有林について、計測及び解析を完了する予定。

GNSS測量による大規模盛土造成地の 経過観察に係る共同研究を開始します

川崎市では、平成18年から大規模盛土造成地の各種調査に取り組み、優先的に観察を行う場所を選定し、取組を進めてきたところです。調査を行った大規模盛土造成地については、現地踏査による経過観察を継続的に実施し、滑動崩落の兆候の早期把握に努めることとしています。

このたび、本市と共同研究者で4月に共同研究契約を締結し、市内全域を網羅する GNSS (Global Navigation Satellite System: 全球測位衛星システム) 連続観測点を各区に設置して、GNSS 測位と干渉 SAR (Synthetic Aperture Radar: 合成開口レーダー) によるデータを用いて地盤変動を観測することにより、市内の大規模盛土造成地の監視を行います。

連続観測点を基準として、大規模盛土造成地に複数観測点を設置し、年間複数回の GNSS 定期観測を実施して地盤の変動を詳細に監視し、大規模盛土造成地の経過観察への有効性等を研究します。

また、本研究では、大規模盛土造成地の安全性判定のデータベースを構築するとともに、ドローンに搭載したレーザースキャナーや地上レーザースキャナーにより、擁壁などの構造物の劣化やひび割れなど細部の経年変化の監視も行います。さらに経年変化の変動速度を加味したデータ管理システムの構築を目指します。

【共同研究の概要】

(1) 研究名称

GNSS と干渉 SAR の統合解析による川崎市内
大規模盛土造成地の地盤変動監視

(2) 実施期間

令和4年度から2年間

(3) 共同研究者

(株)日豊(川崎市)、清水建設(株)(東京都中央区)、
神奈川県温泉地学研究所、
(株)マップル(東京都千代田区)、AS ロカス(株)(千葉市)、
(株)武揚堂(東京都目黒区)、(株)三矢研究所(川崎市)



設置済みの GNSS 連続観測点(高津区)

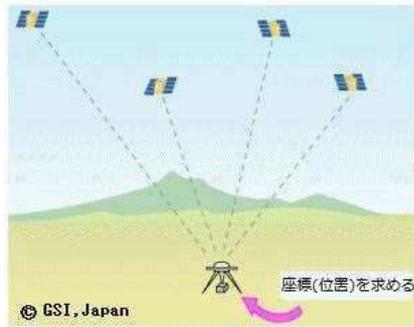
【問合せ先】

川崎市まちづくり局指導部宅地企画指導課 原
044-200-3809

GNSS測量による大規模盛土造成地の経過観察に係る共同研究 具体的取組など

1 GNSS測量とは

- ・ 全球測位衛星システム（Global Navigation Satellite System：略称 GNSS）を用いて行う測量作業
- ・ 最初はGPS測量と呼ばれていたが、21世紀に入ってEUのガリレオなどのアメリカ合衆国以外の衛星を利用することが出来るようになり、GNSS測量と呼ばれるようになった。



GNSS 測量 (出典:国土地理院ウェブサイト)

GNSS 衛星から送信される衛星の位置や時刻などの情報を 1 台のアンテナで受信することにより、衛星から電波が発信されてから受信機に到達するまでに要した時間を測り、距離に変換します。
位置のわかっている GNSS 衛星を動く基準点として、4 個以上の衛星から観測点までの距離を同時に知ることにより、観測点の位置 (XYZ 座標値) を決定するものです。

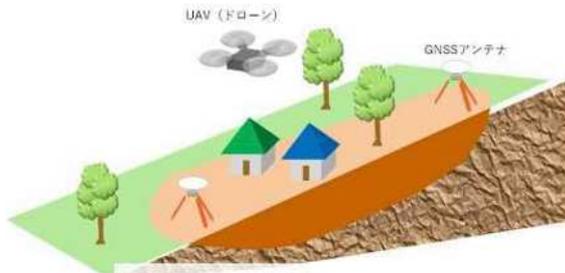
2 具体的取組

① GNSS 基準点の新設

- ・ 観測の基準となる連続観測点を各区(公共施設の屋上など)に新たに設置
- ・ 新たな基準点として日々の座標値を測定

② 大規模盛土造成地の変動観測

- ・ 新たに各区に設置する連続観測点を基準に、大規模盛土造成地に複数観測点を定め、年4回程度変動観測(XYZ 座標値)を実施
- ・ 干渉 SAR による観測やドローンレーザー等の活用によりデータを補足



大規模盛土造成地の観測イメージ

大規模盛土造成地に観測点を3点または4点程度設置し、年4回程度のGNSS定期観測を実施して詳細な地盤変動を監視します。

③ 変動量を表示したデータベース構築及びマップ作製

- ・ 3DモデルGIS監視システムを構築
- ・ 最新の座標や変動量、変動速度を反映したデータ管理を実施、4Dマップへ展開

3 役割及び効果

川崎市	参画団体
<p>役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GNSS連続観測点の設置場所の提供 ・ 大規模盛土造成地の指示及び解析データ評価 <p>効果</p> <p>⇒ 大規模盛土造成地の変動について、滑り移動の有無を数値により把握。経過観察の判断に活用</p>	<p>役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GNSS連続観測点の設置 ・ 変動データの観測・解析 ・ 変動量を表示したデータベース構築及びマップ作製 <p>効果</p> <p>⇒ 時間変化を考慮した四次元ダイナミック(動的)座標管理の導入に向けた技術を研究・開発</p>

※予算等:経産省「事業再構築補助金」を活用(市の費用負担なし)