

宅地利用に供する高規格堤防の整備に関する検討会
とりまとめ（案）資料編

目次

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

| | | |
|----|-----------------------|-----|
| 1. | 沿川自治体等の事例（アンケート調査） | P 2 |
| | ・ 盛土を行った事例 | P 3 |
| | ・ 盛土を行わない事例 | P14 |
| 2. | 関係法令等 | P22 |
| | ・ 河川法 | P22 |
| | ・ 河川管理施設等構造令 | P24 |
| | ・ 建築基準法 | P26 |
| | ・ 土地区画整理法 | P31 |
| 3. | 高規格堤防盛土設計・施工マニュアル（抜粋） | P32 |

1 **1. 沿川自治体等の事例（アンケート調査）**

2 **【調査対象】**

3 荒川・江戸川・多摩川の高規格堤防整備区間の沿川自治体

4 東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県（4都県）

5 沿川区市（11区市）

6 東京都内 : 江戸川区、江東区、墨田区、板橋区

7 葛飾区、足立区、北区、大田区

8 埼玉県内 : 川口市

9 千葉県内 : 市川市

10 神奈川県内 : 川崎市

11 (独) 都市再生機構（1社）

12 ※（独）都市再生機構については、確認された全ての事例で考え方が統一されていること及び沿川
13 都道府県又は市町村による施行（土地区画整理法第3条第4項）とは、資金計画や事業形態等が
14 異なることを踏まえ、1事例として取扱う。

15
16 **【調査内容】**

17 ①盛土造成を行った土地区画整理事業の事例

18 ・ 盛土造成の際の地盤強度に関する目標設定の有無

19 ・ 目標設定の考え方（強度、深さなど）

20 ・ 地盤強度確認のための調査実施の有無（盛土造成前・盛土造成中・盛土完
21 成時・引渡し前）

22 ・ 地盤強度確保に関する引渡し時の条件（約束）の有無

23 ・ 引渡し条件（約束）の内容

24 ②盛土造成を行わない土地区画整理事業の事例

25 ・ 地盤強度に関する目標設定の有無

26 ・ 目標設定の考え方（強度、深さなど）

27 ・ 地盤強度確認のための調査実施の有無（施工前・施工後・引渡し前）

28 ・ 地盤強度確保に関する引渡し時の条件（約束）の有無

29 ・ 引渡し条件（約束）の内容

30
31 **【実施時期】**

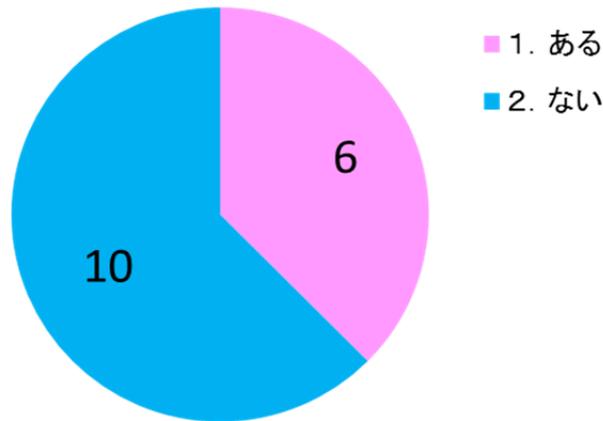
32 平成30年8月

・盛土造成を行った事例

問 1 : 盛土造成[※]を行った土地区画整理事業の事例がありますか。

※原地盤から約 30 cm 以上を目安

回答 :

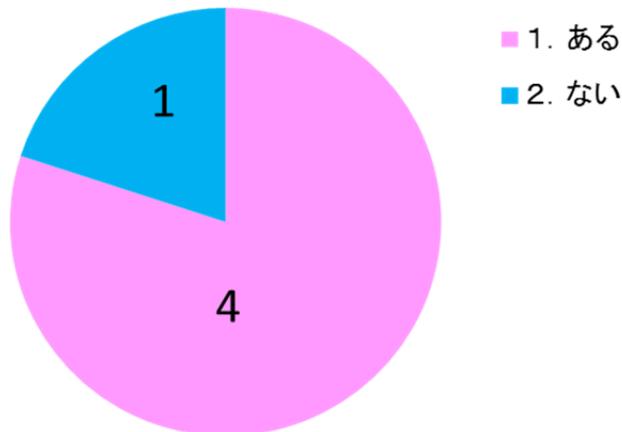


N = 16 (アンケート調査対象の自治体等数)

問 2 : 問 1 で「1. ある」を選択した場合にお伺いします。

盛土を造成する際に「地盤強度に関する目標」[※]を設定した事例がありますか。 ※例えば、長期許容応力度で 30kN/m² 等

回答 :



N = 5 (問 1 において、「1. ある」と回答した自治体等数[※])

※問 1 で「ある」と回答した 6 自治体等のうち 1 自治体等については、地盤強度に関する目標を盛土造成した土地の一部で設定するなどしていたことから、本問の集計から除外

問3：問2で「1. ある」を選択した場合にお伺いします。

①具体的な地盤強度に関する目標及び目標設定に当たっての考え方について教えて下さい。

I. 具体的な目標

A. 具体的な目標設定（数値基準など）

回答：

| 事例No. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
|-----------|--|-----------|--|--|-----------|----------------------------------|---|
| 調査方法 | スウェーデン式サウンディング試験により | | | | | | |
| 地盤強度 | 0.5m～2.5m | 0.5m～2.0m | 0.5m～2.5m | 0.5m～2.5m | 0.5m～2.0m | 0.5m～2.5m | 0.5m～2.5m |
| 指標及び数値 | 平均許容応力度30kN/m ² 以上 | | | | | | |
| 自沈に関する考え方 | ・0.5m～5.5mにおいて0.5kN以下の錘で25cm以上自沈しないこと (考慮していない) | (考慮していない) | ・0.5m～2.5mにおいて荷重が1kN以下で自沈しないこと ・2.5m～5mにおいて荷重が0.5kN以下で自沈しないこと ・自沈層が存在する場合は、ボーリングにより自沈する部分の土の採取を行い、強度・圧密特性を把握し、支持力・沈下についての詳細検討を行う | ・0.5m～2.5mにおいて荷重が1kN以下で自沈しないこと ・自沈層が存在する場合は、ボーリングにより自沈する部分の土の採取を行い、強度・圧密特性を把握し、支持力・沈下についての詳細検討を行う | (考慮していない) | ・0.5m～5.5mにおいて荷重が0.5kN以下で自沈しないこと | ・0.5m～2.5mにおいて荷重が1kN以下で自沈しないこと ・2.5m～5mにおいて荷重が0.5kN以下で自沈しないこと ・自沈層が存在する場合は、圧密沈下量の検討を行う。 |

※深さ：盛土造成地盤高を基準(0m)

(表記方法については、事務局において統一)

N = 7 (問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数)

B. Aで目標設定している深さの範囲に盛土前の原地盤が含まれる場合(例えば、造成した盛土高さ約1mに対して目標設定が「地盤高～深さ5.5mの平均値で30kN/m²」の場合は、原地盤を約4.5m含む)、原地盤の地盤強度に関しても目標を確保することとしていますか。

回答：



N = 7 (問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数)

Ⅱ. 目標設定の考え方

Ⅰ. 具体的な目標の設定に当たり、参考とした基準、通達、マニュアル等があれば教えてください。

回答：

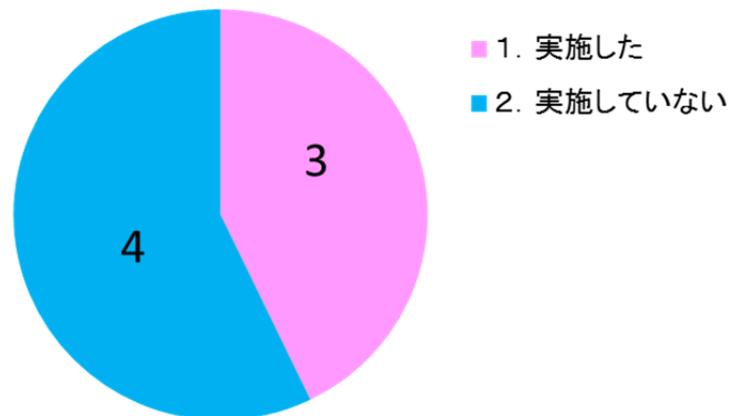
| 事例No. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
|----------------------|---|---------------------------------|--|--|---------------------------------|------------------|------------------|
| 参考とした基準 通達、マニュアル等 | ・建設省告示 第1347号 ・国土交通省告示 第1113号 ・小規模建築物基礎 設計指針(日本建 築学会) | ・小規模建築物基礎 設計の手引き(日 本建築学会) | ・建設省告示 第1347号 ・国土交通省告示 第1113号 | ・国土交通省告示 第1113号 ・「宅地地盤性能評 価基準(案)」都市 再生機構 ・当該地区の宅地整 備基準 | ・小規模建築物基礎 設計の手引き(日 本建築学会) | ・当該地区の宅地造 成基準 | ・建設省告示 第1347号 |

N = 7 (問3①ⅠBにおいて、「1. 確保することとしている」と回答した事例数)

②目標値に対する地盤強度の確認のための調査の実施状況(いつ・どのよ
うに実施したか)及び強度不足が判明した際の対応の実施状況について
教えてください。

Ⅰ. 盛土造成前(地盤強度確認のための調査)

回答：



N = 7 (問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数)

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、深度等）を教えてください。

回答：

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| 事例No. | ③ | ④ | ⑥ |
| 調査方法 | スウェーデン式サウンディング試験 | 地質調査により軟弱地盤層の有無を推定 | スウェーデン式サウンディング試験 |
| 調査地点数 | 500m ² に1箇所程度の割合で実施 | | 1宅地につき1,000m ² までは3箇所 |
| 深さ [※] | 0m～5m | | 0m～2.5m |

※深さ：原地盤高を基準(0m)

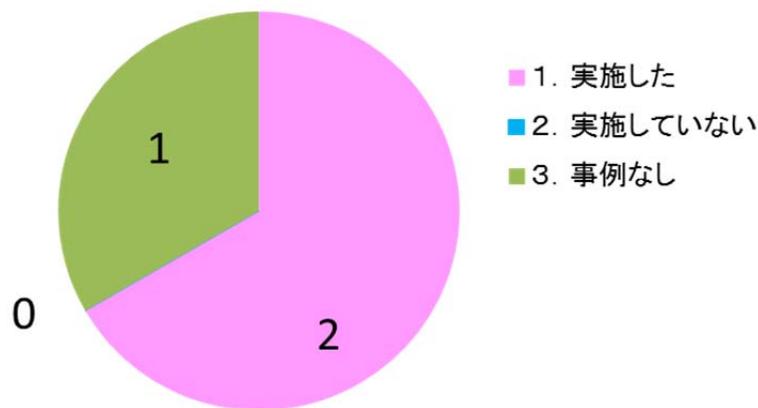
(表記方法については、事務局において統一)

N = 3

(問3②I 地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

I. 盛土造成前（強度不足が判明した際の対応）

回答：



N = 3

(問3②I 地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、補償等）を教えてください。

回答：

| | | |
|-------|------------|---|
| 事例No. | ③ | ④ |
| 対応方法 | プレロード盛土、置換 | 土質試験により残留沈下が10cmを超える軟弱地盤層についてプレロード盛土を実施 |

N = 2

(問3②I 強度不足が判明した際の対応において、「1. 実施した」と回答した事例数)

1 「3. 事例なし」を選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えてください。
2

3 回答：

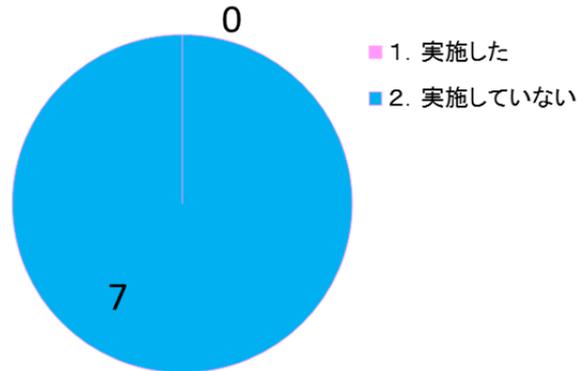
| | |
|-------|------|
| 事例No. | ⑥ |
| 対応方法 | 特になし |

4 N = 1

5 (問3②I強度不足が判明した際の対応において、「3. 事例なし」と回答した事例数)

8 Ⅱ. 盛土造成中（地盤強度確認のための調査）

9 回答：



17 N = 7 (問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数)

19 「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、
20 深度等）を教えてください。

21 回答：該当なし

23 強度不足が判明した際の対応

24 1. 実施した 2. 実施していない 3. 事例なし

25 回答：該当なし

27 「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、
28 補償等）を教えてください。

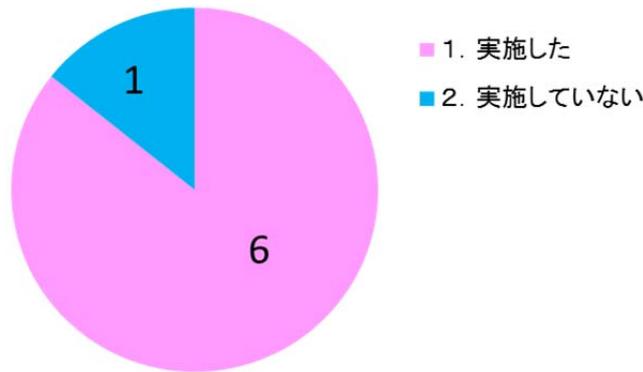
29 回答：該当なし

「3. 事例なし」を選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えてください。

回答：該当なし

Ⅲ. 盛土完成時（地盤強度確認のための調査）

回答：



N = 7（問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数）

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、深度等）を教えてください。

回答：

| 事例No. | ① | ② | ③ | ④ | ⑥ | ⑦ |
|-------|------------------------------|--|-------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| 調査方法 | スウェーデン式サウンディング試験 | | | 締固め試験 | スウェーデン式サウンディング試験 | |
| 調査地点数 | 各宅地200m2までは2本、以降200m2毎に1本追加。 | 造成面積500m2未満の画地は2箇所、500～1000m2の画地は3箇所、1000m2以上の画地は5箇所 | 500m2に1箇所程度の割合で実施 | 1,000m3につき1回または5,000m3未満の工事の場合3回、現場密度を測定 | 1宅地につき1,000m2までは3箇所、1,000m2以上は5箇所。 | 切盛の状況や擁壁の位置・規模、宅地の形状などを総合的に勘案して決定 |
| 深さ※ | 0m～5.5m | 0m～5.5m | 0m～5m | — | 0m～5.5m | 0m～5.5m |

※深さ：盛土造成地盤高を基準(0m)

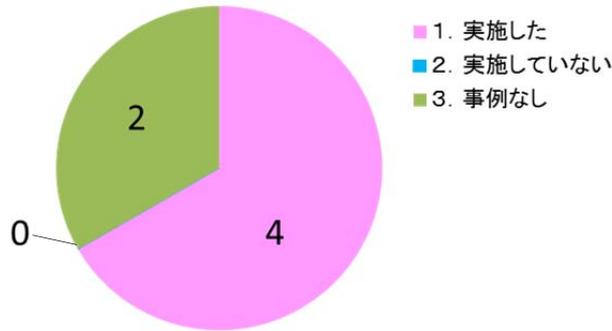
(表記方法については、事務局において統一)

N = 6

(問3②Ⅲ地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

1 強度不足が判明した際の対応

2 回答：



9 N = 6

10 (問3②Ⅲ地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

12 「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、
13 補償等）を教えてください。

14 回答：

| 事例No. | ① | ③ | ⑥ | ⑦ |
|-------|---|---------|----|---------|
| 対応方法 | <ul style="list-style-type: none"> 基準値を満たさなかった場合、再調査を実施 再調査でも不合格だった場合、置換を実施 | 置換、地盤改良 | 置換 | 置換、地盤改良 |

15 N = 4

16 (問3②Ⅲ強度不足が判明した際の対応において、「1. 実施した」と回答した事例数)

18 「3. 事例なし」を選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えて
19 ください。

20 回答：

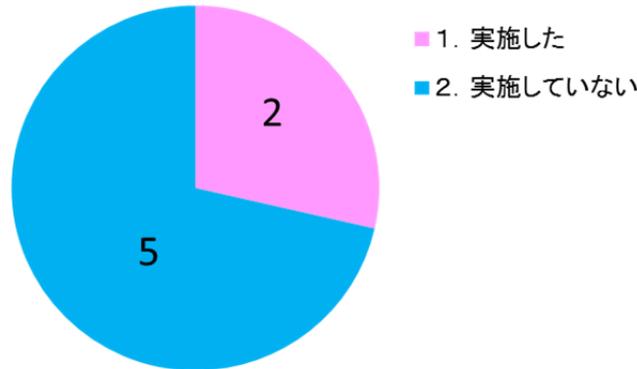
| 事例No. | ② | ④ |
|-------|-------------------|----------------|
| 考え方 | 目標値以下の層全てを再度施工し直す | 再転圧等により地盤強度を確保 |

21 N = 2

22 (問3②Ⅲ強度不足が判明した際の対応において、「3. 事例なし」と回答した事例数)

IV. 引渡し前（地盤強度確認のための調査）

回答：



N = 7（問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数）

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、深度等）を教えてください。

回答：

| 事例No. | ④ | ⑤ |
|-----------------|--|------------------------------------|
| 調査方法 | スウェーデン式サウンディング試験 | |
| 調査地点数 | 1宅地につき200m ² までは3箇所、それ以上の場合は5箇所 | 擁壁なしの場合は1箇所、擁壁がある場合は、辺数分を加算して試験量を増 |
| 深さ [※] | 0.5m～2.5m | 0.5m～2.0m |

※深さ：盛土造成地盤高を基準(0m)

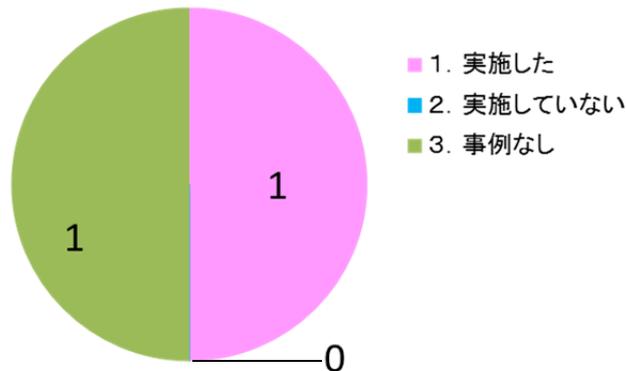
(表記方法については、事務局において統一)

N = 2

(問3②IV地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

IV. 引渡し前（強度不足が判明した際の対応）

回答：



N = 2

(問3②IV地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、補償等）を教えてください。

回答：

| | |
|-------|------|
| 事例No. | ⑤ |
| 対応方法 | 地盤改良 |

N = 1

(問3②IV強度不足が判明した際の対応において、「1. 実施した」と回答した事例数)

「3. 事例なし」を選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えてください。

回答：

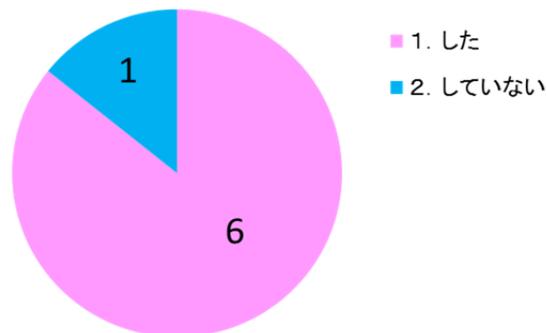
| | |
|-------|----------------|
| 事例No. | ④ |
| 考え方 | 再転圧等により地盤強度を確保 |

N = 1

(問3②IV強度不足が判明した際の対応において、「3. 事例なし」と回答した事例数)

問4：引渡しの相手方との間で、造成した盛土の地盤強度の確保を、引渡し時の条件（約束）としましたか。

回答：



N = 7 (問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数)

問5：問4で1. を選択した場合にお伺いします。

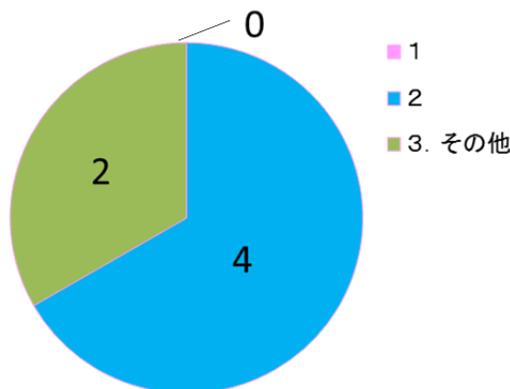
引渡し時の条件（約束）の形態としては、大きく下記の2つが考えられますが、貴自治体ではどのような条件（約束）の内容としましたか。1、2のどちらにも当てはまらない場合は3. その他に、詳細を記述してください。

1. 造成した盛土地盤の任意の地点において地盤強度に関する目標を満足すること（＝引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、対応（地盤強度確保のための対策工の実施、補償 等）が必要）

2. 地盤強度に関する目標を確保する方法（調査・工事）を示した上で、確実に履行すること（＝仮に、引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、対応は不要）

3. その他

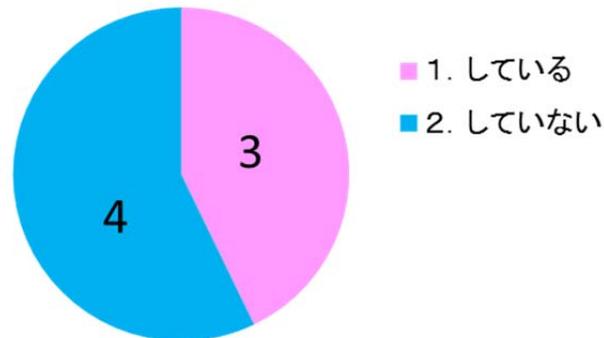
- ・引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、再調査を実施し、再調査でも不合格だった場合、補修工事相当額の金銭補償を行う。
- ・引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、再調査を実施し、再調査でも不合格だった場合、対策工事や補修工事相当額の金銭補償を行う。



N = 6（問4において、「1. した」と回答した事例数）

1 問6：引き渡しの相手方に対して、「住宅建築時に、建築事業者がより安全な
2 宅地を建築するために地盤補強を推奨する可能性があり、施主の費用負
3 担が発生する可能性がある。」ことを説明していますか。

4 回答：



12 N = 7 (問2において、「1. ある」と回答した4自治体等の事例数)

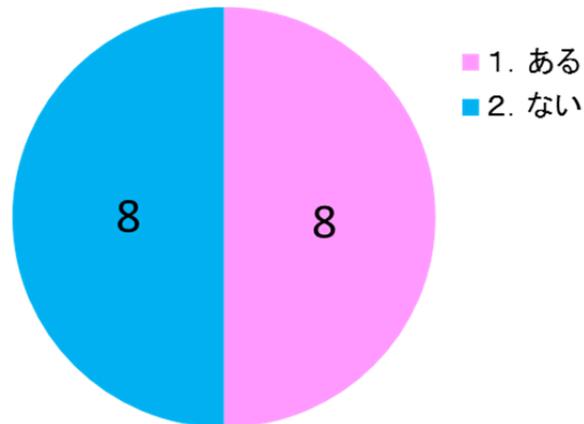
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

・盛土造成を行わない事例

問 7 : 盛土造成を行わない[※]土地区画整理事業の事例はありますか。

※「盛土造成を行わない」は、盛土等を行わずほぼ原地盤のまま引き渡す場合や不陸を均す程度をいいます。

回答 :



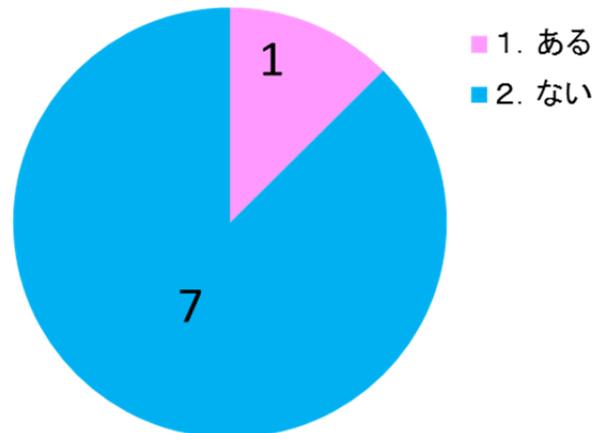
N = 16 (アンケート調査対象の自治体等数)

問 8 : 問 7 で 1 . を選択した場合にお伺いします。

原地盤において「地盤強度に関する目標」[※]を設定した事例がありますか。

※例えば、長期許容応力度で 30kN/m² 等

回答 :



N = 8 (問 7 において、「1 . ある」と回答した自治体等数)

1 問9：問8で1. を選択した場合にお伺いします。

2 ①具体的な地盤強度に関する目標及び目標設定に当たっての考え方について
3 教えて下さい。

4 I. 具体的な目標

5 A. 具体的な目標設定（数値基準など）

6 回答：

| | | |
|-----------|--------|--|
| 事例No. | | ⑦ |
| 調査方法 | | スウェーデン式サウンディング試験により |
| 地盤強度 | 深さ* | 0.5m～2.5m |
| | 指標及び数値 | 平均許容応力度30kN/m ² 以上 |
| 自沈に関する考え方 | | <ul style="list-style-type: none"> ・0.5m～2.5mにおいて荷重が1kN以下で自沈しないこと ・2.5m～5mにおいて荷重が0.5kN以下で自沈しないこと ・自沈層が存在する場合は、圧密沈下量の検討を行う |

7 ※深さ：盛土造成地盤高を基準(0m)

8 N = 1（問8において、「1. ある」と回答した1自治体等の事例数）

9
10 II. 目標設定の考え方

11 上記のI. の設定に当たり、参考とした基準、通達、マニュアル等が
12 あれば教えて下さい。

13 回答：

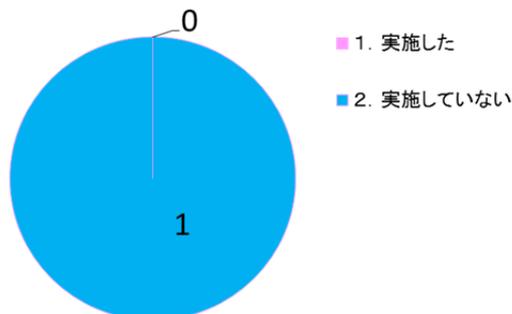
| | |
|-------------------|-------------|
| 事例No. | ⑦ |
| 参考とした基準、通達、マニュアル等 | 建設省告示第1347号 |

14 N = 1（問8において、「1. ある」と回答した1自治体等の事例数）

15
16 ②目標値に対する地盤強度の確認のための調査の実施状況（いつ・どのよ
17 うに実施したか）及び強度不足が判明した際の対応の実施状況について
18 教えて下さい。

19 I. 施工前

20 回答：



21
22
23
24
25 N = 1（問8において、「1. ある」と回答した1自治体等の事例数）

1 「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、
2 深度等）を教えてください。

3 回答：該当なし

4
5 強度不足が判明した際の対応

6 1. 実施した 2. 実施していない 3. 事例なし

7 回答：該当なし

8
9 「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、
10 補償等）を教えてください。）

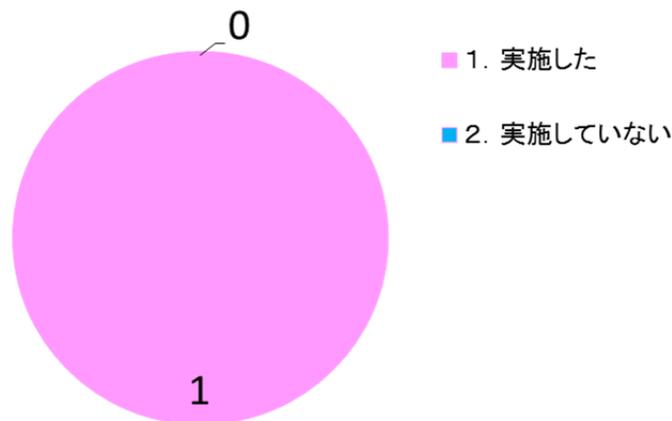
11 回答：該当なし

12
13 「3. 事例なし」選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えてく
14 ださい。

15 回答：該当なし

16
17 Ⅱ. 施工後（地盤強度確認のための調査）

18 回答：



27 N = 1 （問8において、「1. ある」と回答した1自治体等の事例数）

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、深度等）を教えてください。

回答：

| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| 事例No. | ⑦ |
| 調査方法 | スウェーデン式サウンディング試験 |
| 調査地点数 | 切盛の状況や擁壁の位置・規模、宅地の形状などを総合的に勘案して決定 |
| 深さ [※] | 0m～5.5m |

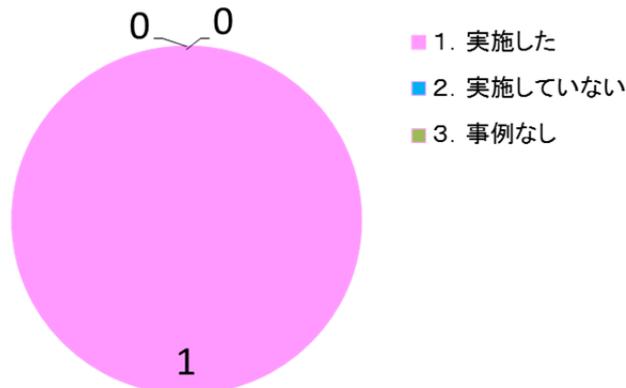
※深さ：盛土造成地盤高を基準(0m)

N = 1

(問9②II地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

II. 施工後（強度不足が判明した際の対応）

回答：



N = 1

(問9②II地盤強度確認のための調査において、「1. 実施した」と回答した事例数)

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、補償等）を教えてください。

回答：

| | |
|-------|---------|
| 事例No. | ⑦ |
| 対応方法 | 置換、地盤改良 |

N = 1

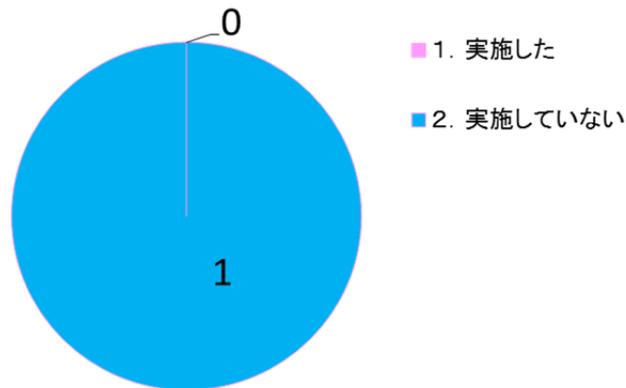
(問9②II強度不足が判明した際の対応において、「1. 実施した」と回答した事例数)

「3. 事例なし」を選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えてください。

回答：該当なし

Ⅲ. 引渡し前（地盤強度確認のための調査）

回答：



N = 1 （問8において、「1. ある」と回答した1自治体等の事例数）

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な調査方法（調査手法、地点数、深度等）を教えてください。

回答：該当なし

強度不足が判明した際の対応

1. 実施した 2. 実施していない 3. 事例なし

回答：該当なし

「1. 実施した」を選択した場合、具体的な対応方法（土置換、地盤改良、補償等）を教えてください。

回答：該当なし

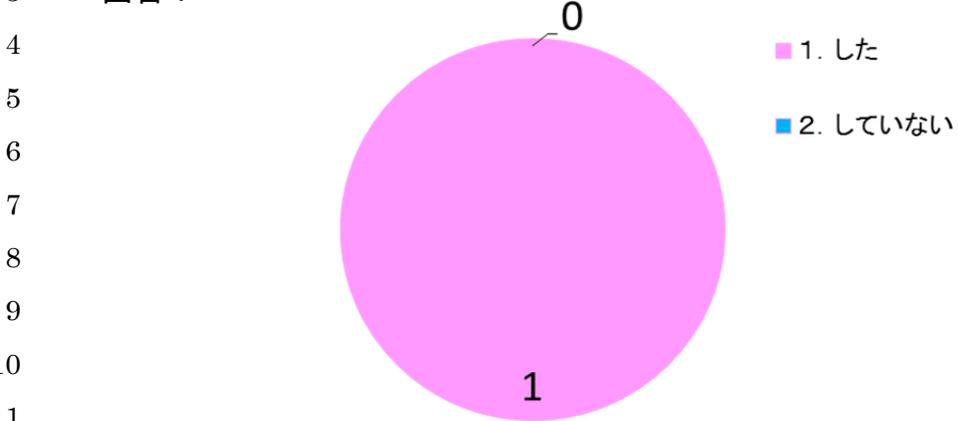
「3. 事例なし」を選択した場合で、強度不足の際の考え方があれば教えてください。

回答：該当なし

問 10

1 問 10 : 引渡しの相手方との間で、造成した盛土の地盤強度の確保を、引渡
2 し時の条件（約束）としましたか。

3 回答 :



11 N = 1 (問 8 において、「1. ある」と回答した 1 自治体等の事例数)

- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32

問 1 1 : 問 1 0 で「1. した」を選択した場合にお伺いします。

引渡し時の条件（約束）の形態としては、大きく下記の 2 つが考えられますが、貴自治体ではどのような条件（約束）の内容としましたか。1、2 のどちらにも当てはまらない場合は 3. その他に、詳細を記述してください。

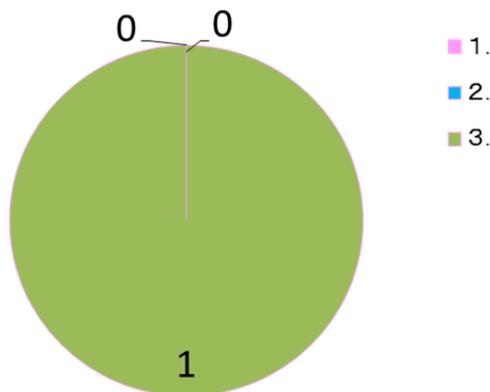
1. 造成した盛土地盤の任意の地点において地盤強度に関する目標を満足すること（＝引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、対応（地盤強度確保のための対策工の実施、補償 等）が必要）

2. 地盤強度に関する目標を確保する方法（調査・工事）を示した上で、確実に履行すること（＝仮に、引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、対応は不要）

3. その他

・引渡しの相手方が実施する調査で目標を下回る結果が得られた場合、再調査を実施し、再調査でも不合格だった場合、対応工事を行う。

回答 :

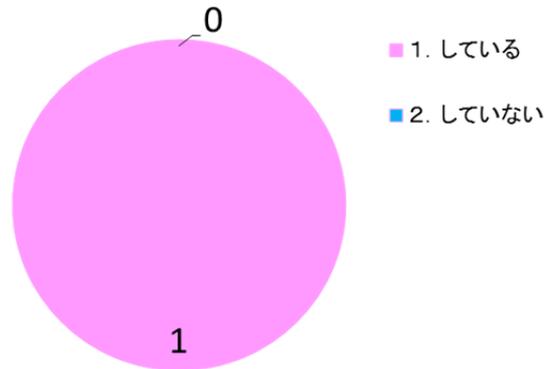


N = 1 （問 1 0 において、「1. した」と回答した事例数）

問 1 2

問 1 2 : 引き渡しの相手方に対して、「住宅建築時に、建築事業者がより安全な宅地を建築するために地盤補強を推奨する可能性があり、施主の費用負担が発生する可能性がある。」ことを説明していますか。

回答 :



N = 1 (問 8 において、「1. ある」と回答した 1 自治体等の事例数)

1 **2. 関係法令等**

2 **河川法【抜粋】**

3 (河川区域)

4 第6条

5 2 河川管理者は、その管理する河川管理施設である堤防のうち、その敷地で
6 ある土地の区域内の大部分の土地が通常の利用に供されても計画高水流量を
7 超える流量の洪水の作用に対して耐えることができる規格構造を有する堤防
8 (以下「高規格堤防」という。)については、その敷地である土地の区域のう
9 ち通常の利用に供することができる土地の区域を高規格堤防特別区域として
10 指定するものとする。

11
12 **河川法逐条解説【抜粋】**

13 第6条第2項

14 「通常の利用」とは、周囲の状況等を勘案して社会通念上相当と認められる
15 土地の利用をいうものであるが、具体的には高規格堤防を整備しようとする地
16 域において一般的に行われている住宅やビルの建築、道路や公園の設置等の土
17 地利用をいうものである。

18
19 **河川法【抜粋】**

20 (工作物の新築等の許可)

21 第26条 河川区域内の土地において工作物を新築し、改築し、又は除却しよ
22 うとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受
23 けなければならない。河川の河口附近の海面において河川の流水を貯留し、
24 又は停滞させるための工作物を新築し、改築し、又は除却しようとする者も、
25 同様とする。

26 2 高規格堤防特別区域内の土地においては、前項の規定にかかわらず、次に
27 掲げる行為については、同項の許可を受けることを要しない。

28 1 基礎ぐいその他の高規格堤防の水の浸透に対する機能を減殺するおそ
29 れのないものとして政令で定める工作物の新築又は改築

30 2 前号の工作物並びに用排水路その他の通水施設及び池その他の貯水施
31 設で漏水のおそれのあるもの以外の工作物の地上又は地表から政令で定
32 める深さ以内の地下における新築又は改築

1 3 工作物の地上における除却又は工作物の地表から前号の政令で定める
2 深さ以内の地下における除却で当該工作物が設けられていた土地を直ち
3 に埋め戻すもの

4 3 河川管理者は、高規格堤防特別区域内の土地における工作物の新築、改築
5 又は除却について第1項の許可の申請又は第95条の規定による協議があつ
6 た場合において、その申請又は協議に係る工作物の新築、改築又は除却が高
7 規格堤防としての効用を確保する上で支障を及ぼすおそれのあるものでない
8 限り、これを許可し、又はその協議を成立させなければならない。

9 10 河川法施行令【抜粋】

11 (高規格堤防特別区域における新築等について許可を要しない工作物)

12 第15条の2 法第26条第2項第1号の政令で定める工作物は、基礎ぐい、
13 電柱その他棒状の工作物で地下に設けられることとなる部分以外の土地の掘
14 削を伴わずに鉛直方向に設置されるものとする。

15 (高規格堤防特別区域における工作物の地下における新築等について許可を要
16 しない場合の深さ)

17
18 第15条の3 法第26条第2項第2号の政令で定める深さは、1メートルと
19 する。

20 21 河川法【抜粋】

22 (土地の掘削等の許可)

23 第27条 河川区域内の土地において土地の掘削、盛土若しくは切土その他土
24 地の形状を変更する行為(前条第1項の許可に係る行為のためにするものを
25 除く。)又は竹木の栽植若しくは伐採をしようとする者は、国土交通省令で定
26 めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。ただし、政
27 令で定める軽易な行為については、この限りでない。

28 2 高規格堤防特別区域内の土地においては、前項の規定にかかわらず、次に
29 掲げる行為については、同項の許可を受けることを要しない。

30 1 前条第2項第1号の行為のためにする土地の掘削又は地表から政令で定
31 める深さ以内の土地の掘削で当該掘削した土地を直ちに埋め戻すもの

32 2 盛土

1 3 土地の掘削、盛土及び切土以外の土地の形状を変更する行為

2 4 竹木の栽植又は伐採

3 6 前条第3項の規定は、高規格堤防特別区域内の土地における土地の掘削又
4 は切土について第1項の許可の申請又は第95条の規定による協議があつた
5 場合に準用する。

6

7 河川法施行令【抜粋】

8 (高規格堤防特別区域における土地の掘削について許可を要しない場合の深さ)

9 第15条の5 法第27条第2項第1号の政令で定める深さは、1.5メート
10 ルとする。

11

12 河川管理施設等構造令【抜粋】(昭和五十一年七月二十日政令第百九十九号)

13 (構造の原則)

14 第18条 堤防は、護岸、水制その他これらに類する施設と一体として、計画
15 高水位(高潮区間にあつては、計画高潮位)以下の水位の流水の通常的作用
16 に対して安全な構造とするものとする。

17 2 高規格堤防にあつては、前項の規定によるほか、高規格堤防特別区域内の
18 土地が通常の利用に供されても、高規格堤防及びその地盤が、護岸、水制そ
19 の他これらに類する施設と一体として、高規格堤防設計水位以下の水位の流
20 水の作用に対して耐えることができるものとするものとする。

21 3 高規格堤防は、予想される荷重によつて洗掘破壊、滑り破壊又は浸透破壊
22 が生じない構造とするものとし、かつ、その地盤は、予想される荷重によつ
23 て滑り破壊、浸透破壊又は液状化破壊が生じないものとするものとする。

24

25 改定 解説・河川管理施設等構造令【抜粋】

26 高規格堤防は、高規格堤防特別区域の土地利用をなんら限定せず、高規格堤
27 防特別区域の土地が住宅、工場、道路、公園、農地等の通常の利用に供さ
28 れることを前提として、永久的な構造物として築造するものである。この場合、
29 将来にわたつて高規格堤防特別区域の土地利用を特定することは不可能であり、
30 また一方で、高規格堤防は、高規格堤防特別区域の土地が基本的に通常の利用
31 としてどのような利用状況となつても十分な機能が発揮される構造でなけ
32 ればならないため、高規格堤防は、当面予想される土地利用とは別に、基本的

1 に堤防の破壊にとって最も厳しい土地利用を想定して設計する必要がある。

2
3 **河川管理施設等構造令及び同令施行規則の施行について【抜粋】**

4 (建設省河政発第三一号 平成四年二月一日 建設省河川局長通達)

5 3 高規格堤防の構造について(令第一八条関係)

6 1) 高規格堤防の構造は、新たに設計計算を基に決定するものであり、その
7 安定性の検討は、その地盤も含めて行うものであること。

8 2) 高規格堤防は、治水対策を目的とするものであって、高規格堤防特別区
9 域の土地利用を何ら限定するものではなく、永久的な構造物として築造す
10 るものであり、基本的に通常の土地利用としてどのような利用状況となっ
11 ても十分な機能が発揮されるよう設計を行うものであること。

12 3) 高規格堤防の基本的な構造としての堤防の堤内地側の勾配等は治水上の
13 観点から定められているものであるが、高規格堤防特別区域では通常の土
14 地利用を行い、宅地、道路、公園、農地等の利用に供するものであること
15 から、高規格堤防の具体の整備にあたっては、治水上定まる基本形状をも
16 とに、当該区域内の土地利用が良好に行われるよう、地権者、施設管理者、
17 地方公共団体等と必要かつ十分な調整を行い細部構造を決定するものであ
18 ること。

1 **建築基準法施行令【抜粋】**

2 第38条 建築物の基礎は、建築物に作用する荷重及び外力を安全に地盤に伝
3 え、かつ、地盤の沈下又は変形に対して構造耐力上安全なものとしなければ
4 ならない。

5 2 建築物には、異なる構造方法による基礎を併用してはならない。

6 3 建築物の基礎の構造は、建築物の構造、形態及び地盤の状況を考慮して国
7 土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとしなければならない。この場合
8 において、高さ13メートル又は延べ面積3,000平方メートルを超える建築物
9 で、当該建築物に作用する荷重が最下階の床面積1平方メートルにつき100
10 キロニュートンを超えるものにあつては、基礎の底部（基礎ぐいを使用する
11 場合にあつては、当該基礎ぐいの先端）を良好な地盤に達することとしなけ
12 ればならない。

13 4 前2項の規定は、建築物の基礎について国土交通大臣が定める基準に従つ
14 た構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合において
15 は、適用しない。

16 5 打撃、圧力又は振動により設けられる基礎ぐいは、それを設ける際に作用
17 する打撃力その他の外力に対して構造耐力上安全なものでなければならない。

18 6 建築物の基礎に木ぐいを使用する場合には、その木ぐいは、平家建
19 の木造の建築物に使用する場合を除き、常水面下にあるようにしなければな
20 らない。

21
22 **建設省告示第1347号（平成12年5月23日） 抜粋**

23 建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準を定める件

24 第1 建築基準法施行令（以下「令」という。）第38条第3項に規定する建築
25 物の基礎の構造は、次の各号のいずれかに該当する場合を除き、地盤の長期
26 に生ずる力に対する許容応力度（改良された地盤にあつては、改良後の許
27 容応力度とする。以下同じ。）が 20kN/m^2 未満の場合にあつては基礎ぐいを
28 用いた構造と、 20kN/m^2 以上 30kN/m^2 未満の場合にあつては基礎ぐいを用いた
29 構造又はべた基礎と、 30kN/m^2 以上の場合にあつては基礎ぐいを用いた構造、
30 べた基礎又は布基礎としなければならない。

31 一 木造の建築物のうち、茶室、あずまやその他これらに類するもの又は延
32 べ面積が 10m^2 以内の物置、納屋その他これらに類するものに用いる基礎で

- 1 ある場合
- 2 二 地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度が 70kN/m^2 以上の場合であつ
- 3 て、木造建築物又は木造と組積造その他の構造とを併用する建築物の木造
- 4 の構造部分のうち、令第42条第1項ただし書の規定により土台を設けない
- 5 ものに用いる基礎である場合
- 6 三 門、塀その他これらに類するものの基礎である場合

7

8 以下、省略

9

10

11 **建築基準法施行令【抜粋】**

12 第93条 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力は、国土交通大臣が定

13 める方法によって、地盤調査を行い、その結果に基づいて定めなければなら

14 ない。ただし、次の表に掲げる地盤の許容応力度については、地盤の種類に

15 応じて、それぞれ次の表の数値によることができる。

| 地盤 | 長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 kN/m^2) | 短期に生ずる力に対する許容 応力度 (単位 kN/m^2) |
|-------------------------------------|---|--|
| 岩盤 | 1,000 | 長期に生ずる力に対する許容 応力度のそれぞれの数値の 2 倍とする。 |
| 固結した砂 | 500 | |
| 土丹盤 | 300 | |
| 密実な礫層 | 300 | |
| 密実な砂質地盤 | 200 | |
| 砂質地盤 (地震時に液状 化のおそれのないものに 限る。) | 50 | |
| 堅い粘土質地盤 | 100 | |
| 粘土質地盤 | 20 | |
| 堅いローム層 | 100 | |
| ローム層 | 50 | |

16

17

1 国土交通省告示第 1113 号（平成 13 年 7 月 2 日） 抜粋

2 （最終改正 平成 19 年 9 月 告示第 1232 号）

3 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法
4 並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める
5 方法等を定める件

6 建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 93 条の規定に基づき、地盤
7 の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の方法を第 1
8 に、その結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める方
9 法を第 2 から第 6 に定め、並びに同令第 94 条の規定に基づき、地盤アンカーの
10 引抜き方向の許容応力度を第 7 に、くい体又は地盤アンカー体に用いる材料の
11 許容応力度を第 8 に定める。

12 第 1：地盤の許容応力度と基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査

13 第 2：地盤の許容応力度

14 第 3～第 8 省略

15
16 第 1 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を求めるための地盤調査の
17 方法は、次の各号に掲げるものとする。

18 一 ボーリング調査

19 二 標準貫入試験

20 三 静的貫入試験

21 四 ベーン試験

22 五 土質試験

23 六 物理探査

24 七 平板載荷試験

25 八 載荷試験

26 九 くい打ち試験

27 十 引抜き試験

28
29 第 2 地盤の許容応力度を定める方法は、次の表の(1)項、(2)項又は(3)項に掲
30 げる式によるものとする。ただし、地震時に液状化するおそれのある地盤の
31 場合又は(3)項に掲げる式を用いる場合において、基礎の底部から下方 2m 以
32 内の距離にある地盤にスウェーデン式サウンディングの荷重が 1kN 以下で自

- 1 沈する層が存在する場合若しくは基礎の底部から下方 2m を超え 5m 以内の距
 2 離にある 地盤にスウェーデン式サウンディングの荷重が 500N 以下で自沈す
 3 る層が存在する場合にあっては、建築物の自重による沈下その他の地盤の変
 4 形等を考慮して建築物又は建築物の部分に有害な損傷、変形及び沈下が生じ
 5 ないことを確かめなければならない。

| |
|---|
| 長期に生ずる力に対する地盤の許容応力度を定める場合 |
| (1) $q_a = 1/3 \times (i_c \alpha C N_c + i_\gamma \beta \gamma_1 B N_\gamma + i_q \gamma_2 D_f N_q)$ |
| (2) $q_a = q_t + 1/3 \times N' \gamma_2 D_f$ |
| (3) $q_a = 30 + 0.6 N_{sw}$ |
| 短期に生ずる力に対する地盤の許容応力度を定める場合 |
| (1) $q_a = 2/3 \times (i_c \alpha C N_c + i_\gamma \beta \gamma_1 B N_\gamma + i_q \gamma_2 D_f N_q)$ |
| (2) $q_a = 2q_t + 1/3 \times N' \gamma_2 D_f$ |
| (3) $q_a = 60 + 1.2 N_{sw}$ |

- 6 この表において q_a 、 i_c 、 i_γ 、 i_q 、 α 、 β 、 C 、 B 、 N_c 、 N_γ 、 N_q 、 γ_1 、 γ_2 、 D_f 、
 7 q_t 、 N' 及び N_{sw} は、それぞれ次の数値を表すものとする。
 8 q_a : 地盤の許容応力度 (単位 kN/m^2)
 9 i_c 、 i_γ 及び i_q : 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角に応じて次の
 10 式によって計算した数値
 11 $i_c = i_q = (1 - \theta / 90)^2$
 12 $i_\gamma = (1 - \theta / \phi)^2$
 13 これらの式において、 θ 及び ϕ は、それぞれ次の数値を表すものとする。
 14 θ : 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角 (θ が ϕ を超える場合は、
 15 ϕ とする。) (単位°)
 16 ϕ : 地盤の特性によって求めた内部摩擦角 (単位°)
 17 α 及び β : 基礎荷重面の形状に応じて次の表に掲げる係数

| 係数 | 基礎荷重面の形状 | |
|----------|----------|----------------|
| | 円形 | 円形以外の形状 |
| α | 1.2 | $1.0 + 0.2B/L$ |
| β | 0.3 | $0.5 - 0.2B/L$ |

この表において、 B 及び L は、それぞれの基礎荷重面の短辺又は短径及び長辺又は長径の長さ (単位 m) を表すものとする。

C : 基礎荷重面下にある地盤の粘着力 (単位 kN/m^2)

B : 基礎荷重面の短辺又は短径 (単位 m)

N_c 、 N_γ 及び N_q : 地盤内部の摩擦角に応じて次の表に掲げる支持力係数

| 内部摩擦角 | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 28° | 32° | 36° | 40° 以上 |
|------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----------|
| N_c | 5.1 | 6.5 | 8.3 | 11.0 | 14.8 | 20.7 | 25.8 | 35.5 | 50.6 | 75.3 |
| N_γ | 0 | 0.1 | 0.4 | 1.1 | 2.9 | 6.8 | 11.2 | 22.0 | 44.4 | 93.7 |
| N_q | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 3.9 | 6.4 | 10.7 | 14.7 | 23.2 | 37.8 | 64.2 |

この表に掲げる内部摩擦角以外の内部摩擦角に応じた N_c 、 N_γ 及び N_q は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とする。

- 1 γ_1 : 基礎荷重面下にある地盤の単位体積重量又は水中単位体積重量
- 2 (単位 kN/m^3)
- 3 γ_2 : 基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量又は水中単位体積重
- 4 量(単位 kN/m^3)
- 5 D_f : 基礎に近接した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ(単位 m)
- 6 q_t : 平板載荷試験による降伏荷重度の $1/2$ の数値又は極限応力度の $1/3$ の数
- 7 値のうちいずれか小さい数値(単位 kN/m^2)
- 8 N' : 基礎荷重面下の地盤の種類に応じて次の表に掲げる係数

| 係 数 | 地盤の種類 | | |
|--------|---------|-----------------|-------|
| | 密実な砂質地盤 | 砂質地盤(密実なものを除く。) | 粘土質地盤 |
| N' | 12 | 6 | 3 |

- 9 N_{sw} : 基礎の底部から下方 2m 以内の距離にある地盤のスウェーデン式サウンデ
- 10 イングにおける 1m あたりの半回転数 (150 を超える場合は 150 とする。)
- 11 の平均値 (単位 回)

12

13 以下、省略

14

15

16

17

18

19

20

1 **土地区画整理法【抜粋】**

2 (換地)

3 第89条 換地計画において換地を定める場合においては、換地及び従前の宅
4 地の位置、地積、土質、水利、利用状況、環境等が照応するように定めな
5 ければならない。

6 2 前項の規定により換地を定める場合において、従前の宅地について所有権
7 及び地役権以外の権利又は処分の制限があるときは、その換地についてこれ
8 らの権利又は処分の制限の目的となるべき宅地又はその部分を前項の規定に
9 準じて定めなければならない。

10
11 (社)全日本土地区画整理士会 土地区画整理用語集より

12 従前の宅地に対して換地を定める場合に、換地と従前の宅地との位置、地積、
13 土質、水利、利用状況、環境等が照応するように定めなければならないとした
14 換地の基本原則。しかし、現実的にはこれらの6要素が個別に完全に照応する
15 ように換地を定めることは、困難であるため、判例等においてもこれらの要素
16 が個別に照応していることを要さず、総合的に照応していれば足りるものとし
17 ている。(法89条)

3. 高規格堤防盛土設計・施工マニュアル 抜粋

第Ⅱ編 設計編

2. 盛土材料の選定基準

高規格堤防に用いる盛土材料は、以下の条件を全て満たさなければならない。

(1) 日本統一土質分類法（土質工学会基準、JSF M111）による分類が、粗粒土（礫粒土G、砂粒土S）あるいは細粒土Fに属し、原則として特殊土に属さないものであること。なお、特殊土に属するものについては、適切な処理を施せばこの限りでない。

(2) コーン指数(qc)が、 $qc \geq 392 \text{kN/m}^2$ (4kgf/cm^2) を確保できるものであること。なお、 $qc \geq 392 \text{kN/m}^2$ (4kgf/cm^2) を満たさないものは、改良することにより用いることができる。

(3) 盛土材料の最大寸法は100mmまでとし、粒径37.5mm以上の混入率は40%以下であること。

(4) 有害物質が一定以上含有していないものであること。

(5) 次に示すものを使用してはならない。

- 1) 法律で定める産業廃棄物
- 2) ベントナイト、温泉予土、酸性白土など
- 3) 凍土・氷雪、草木、切り株など

なお、1)のうちコンクリート破片及び汚泥については、適切な処理を施せばこの限りでない。ただし、これらの使用に際しては産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律、及び関連通達等に従うものとする。

〈解説〉

(1) 堤防機能を満たす盛土材料

高規格堤防としての堤防機能を満足するために、盛土材料に必要な条件は、次の4つが挙げられる。

- a. 耐震性に対する条件
- b. 耐浸透性に対する条件
- c. 耐越水性に対する条件
- d. 自重による堤体の安定性についての条件

以下、省略

1 (2) 地耐力を満たす盛土材料

2 盛土材料に必要な地耐力の条件としては、次の2点が挙げられる。

- 3 ・盛土による地盤の破壊に対して安全で、かつ構造物の基礎及び上部
- 4 構造に有害な影響を与える沈下が生じない材料であること →宅地
- 5 としての地耐力
- 6 ・施工性を考慮した条件を満足した材料であること →トラフィカビ
- 7 リティ―確保のための地耐力

8 本マニュアルでは、上記の2つの条件を満足する盛土材料の選定の目

9 安として、コーン指数(qc)を基準値として採用することとした。

10 以下、省略

11

12 (3) 盛土材料の最大寸法と粗粒分の混入に関する基準

13 盛土材料中の礫などの最大寸法と粗粒分の混入の割合は、盛土の締固

14 め施工に大きな影響を与える。

15 1) 盛土材料の最大寸法の規定について

16 盛土材料中に大きな寸法の材料が混入していると、適度な締固め度

17 が得られず、締固め効果に支障が生ずる可能性がある。礫などの比較

18 的寸法の大きな材料の最大寸法については、各機関で使われている値

19 を参考にして100mmとした。

20 2) 粗粒分の混入の規定について

21 粗粒分が多く含まれていると、粗粒分の粒子間を充填する細粒分混

22 入率が低下し、粒子間のかみ合いが悪くなり、締固め度が低下する恐

23 れがある。この粗粒分の混入の規定については、通常の利用に支

24 障を与えないという観点から、住宅・都市整備公団（現都市基盤整備

25 公団）の定める規定に準拠し、径が37.5mm以上のものの混入率を40%

26 以下とした。

27 以下、省略

28

29

30

31

32

3. 上載荷重

高規格堤防特別区域の上載荷重は、 $q = 19.6 \text{ kN/m}^2$ (2 tf/m^2) とする。

<解説>

上載荷重とは、造成後の盛土上に築造される構造物の荷重をいう。盛土上に構造物が建設された後、構造物の荷重によって新たな沈下や安定上の問題が発生しないように、設計・施工段階から上載荷重を考慮する必要がある。

高規格堤防特別区域の上載荷重は、「第 I 編 3. 高規格堤防の設計、施行の基本的考え方」で述べたように通常の土地利用のうち、最も厳しい土地利用状況を想定して決定しなければならない。この場合、沈下・安定検討上の最も厳しい土地利用条件は、直接基礎の低層住宅（一階建て住宅及び二階建て住宅）であることから、これに準拠して上載荷重 19.6 kN/m^2 (2 tf/m^2) と決定した。

ただし、高規格堤防の設計段階において高規格堤防特別区域の土地利用計画が明確な場合には土地利用計画に合致した上載荷重を設定することができる。

以下、省略

4. 許容残留沈下量

高規格堤防特別区域の許容残留沈下量は 20cm 以下とする。ただし、設計時の残留沈下量（設計残留沈下量）は 10cm を目標とする。

<解説>

本マニュアルでいう許容残留沈下量とは、高規格堤防完成後の引き渡し以降に発生する沈下量をいう。低層住宅の基礎は一般的に直接基礎が採用されるため、残留沈下量が大きい場合、家屋自体に沈下の影響が生ずる。また、杭基礎の高層建築物は、建築物自体への影響は比較的小さいが、下水管渠等の地中埋設物の破損や、杭の抜け上がりなどの影響が生ずることが考えられる。このようなことから、通常の土地利用に支障がないように、許容残留沈下量を構造物に支障のない値以下に収める必要がある。

本マニュアルでは、堤防上が通常の土地利用に供されるということを勘案し、建築物はもちろんのこと、地下埋設物についても支障がないように、

1 各関係機関の定める基準値を参考にして、許容残留沈下量を 20cm と定めた。
2 ただし、設計にあたっては、以下に述べるような不確定要素があるので、
3 許容残留沈下量の値より厳しい 10cm を設計許容残留沈下量の目標値とした。

4 ①実際の地盤は、非常に複雑であること。

5 ②盛土材料に多種多様な材料が用いられること。

6 ③施工時には、締固め管理が十分に行われるものの、締固め度によって
7 は密度にバラツキが生じること。

8 以下、省略

9
10 5. ～7. 省略

11 12 13 第Ⅲ編 施工編

14 1. 概説

15 高規格堤防の盛土施工については、十分な施工計画を立案の上、品質
16 管理体制等を整えて実施するものとする。

17 <解説>

18 本マニュアルの「第Ⅲ編 施工編」では、盛土の締固め基準及びその頻
19 度について記述している。盛土の締固め基準及びその頻度は、“R I 計器を
20 用いる管理方法”と“砂置換法を用いる管理方法”に分けて記述しており、
21 締固め度（飽和度、空気間隙率を含む）については、一般堤防の施工管理基
22 準と同様の値としている。また、高規格堤防の特徴として、宅地の基準であ
23 るコーン指数 (qc) が 392kN/m² (4kgf/m²) 以上を確保することを追加して
24 いる。

25 以下、省略

26

1 一般堤防の施工管理基準
 2 土木工事施工管理基準及び規格値（平成30年4月6日改定） 抜粋
 3 品質管理基準及び規格値

| 工種 | 種別 | 試験区分 | 試験項目 | 試験方法 | 規格値 | 試験基準 | 摘要 | 試験成績表等による確認 |
|---------------------------------|--|--|---------------|------------------|--|---|---|--|
| 21 河川土工 | 材料 | 必須 | 土の締固め試験 | JIS A 1210 | 設計図書による。 | 当初及び土質の変化した時。 | | |
| | | | 土の粒度試験 | JIS A 1204 | 設計図書による。 | 当初及び土質の変化した時。 | | |
| | | | 土粒子の密度試験 | JIS A 1202 | 設計図書による。 | 当初及び土質の変化した時。 | | |
| | | | 土の含水比試験 | JIS A 1203 | | | | |
| | | | 土の液性限界・塑性限界試験 | JIS A 1205 | | | | |
| | | | 土の一軸圧縮試験 | JIS A 1216 | | 必要に応じて。 | | |
| | | | 土の三軸圧縮試験 | 地盤材料試験の方法と解説 | | | | |
| | | | 土の圧密試験 | JIS A 1217 | | | | |
| | | | 土のせん断試験 | 地盤材料試験の方法と解説 | | | | |
| | | | 土の透水試験 | JIS A 1218 | | | | |
| | | | 施工 | 必須 | 現場密度の測定 ※右記試験方法（3種類）のいずれかを実施する。 | 最大粒径 ≤ 53 mm : 砂置換法 (JIS A 1214) 最大粒径 > 53 mm : 舗装調査・試験法便覧 [4]-185 突砂法 | 最大乾燥密度の90%以上。ただし、上記により難い場合は、飽和度または空気間隙率の規定によることができる。 【砂質土 (25% ≤ 75 μm ふるい通過分 < 50%)】 空気間隙率 Va が Va ≤ 15% 【粘性土 (50% ≤ 75 μm ふるい通過分)】 飽和度 Sr が 85% ≤ Sr ≤ 95% または 空気間隙率 Va が 2% ≤ Va ≤ 10% または、設計図書による。 | 築堤は、1,000m ³ に1回の割合、または堤体延長20mに3回の割合の内、測定頻度の高い方で実施する。 1回の試験につき3孔で測定し、3孔の平均値で判定を行う。 |
| または、「RI計器を用いた盛土の締固め管理要領(案)」による。 | 1管理単位の現場乾燥密度の平均値が最大乾燥密度の92%以上。ただし、上記により難い場合は、飽和度または空気間隙率の規定によることができる。 【砂質土 (25% ≤ 75 μm ふるい通過分 < 50%)】 空気間隙率 Va が Va ≤ 15% 【粘性土 (50% ≤ 75 μm ふるい通過分)】 飽和度 Sr が 85% ≤ Sr ≤ 95% または 空気間隙率 Va が 2% ≤ Va ≤ 10% または、設計図書による。 | 盛土を管理する単位(以下「管理単位」)に分割して管理単位ごとに管理を行うものとする。 築堤は、1日の1層あたりの施工面積を基準とする。管理単位の面積は1,500m ² を標準とし、1日の施工面積が2,000m ² 以上の場合、その施工面積を2管理単位以上に分割するものとする。1管理単位あたりの測定点数の目安を以下に示す。 ・500m ² 未満: 5点 ・500m ² 以上1000m ² 未満: 10点 ・1000m ² 以上2000m ² 未満: 15点 | | | ・最大粒径 < 100 mm の場合に適用する。 ・左記の規格値を満たしていても、規格値を著しく下回っている点が存在した場合は、監督職員と協議の上で、(再)転圧を行うものとする。 | | | |
| または、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」による | 施工範囲を小分割した管理ブロックの全てが規定回数だけ締固められたことを確認する。 | 1. 盛土を管理する単位(以下「管理単位」)に分割して管理単位毎に管理を行う。 2. 1日の施工が複数層に及ぶ場合でも1管理単位を複数層にまたがらせることはしないものとする。 3. 土取り場の状況や土質状況が変わる場合には、新規の管理単位として取り扱うものとする。 | | | | | | |
| その他 | 土の含水比試験 | JIS A 1203 | 設計図書による。 | 含水比の変化が認められたとき。 | | | | |
| | ローン指数の測定 | 舗装調査・試験法便覧 [1]-216 | | トラフィックビリティが悪いとき。 | | | | |

4
5

1 宅地の基準であるコーン指数 (qc) が 392kN/m² (4kgf/m²) 以上を確保
2 高規格堤防盛土設計・施工マニュアル (抜粋)

3 (1) R I 計器を用いる管理方法

4 3) コーン指数の管理頻度及び規格値

5 R I 計器を用いる場合のコーン指数測定数は、乾燥密度等の測定数の
6 1/2 以上の箇所において実施し、1 箇所の測定は深さ 10cm、20cm、30cm
7 の 3 深度においてコーン指数を記録するものとする。

8 ポータブルコーン貫入試験などで測定したコーン指数 (qc) は、
9 392kN/m² (4kgf/cm²) 以上を確保するものとする。

10
11 (2) 砂置換法を用いる管理方法

12 3) コーン指数の管理頻度及び規格値

13 コーン指数の管理頻度は、乾燥密度等の管理頻度と同様な頻度で行う
14 ものとする。コーン指数は、R I 計器を用いる場合と同様に 392kN/m²
15 (4kgf/cm²) 以上を確保するものとする。