

Check & Try

県立
神奈川工業
高等学校

建R啓発コラボ

神奈川
県庁

神奈川県
建設業
協会

みんなで進めよう



かながわの 建設リサイクル!!!

かながわの美しい県土の
発展を目指して!!!

高校生・学生・

若手建設エンジニアのための
けんアール
建Rブックレット



このブックレットは、未来の
 かながわの建設産業を担う、
 高校生・学生・若手建設エ
 ン지니어の方々が、『かなが
 わの建設産業から、美しい
 県土を発展させるとともに、
 限りある資源を有効に活用
 していく取組』＝『かながわ
 の建設リサイクル』を推進す
 るに当たってのポイントを
 『確認し  Check ⇒
 実践する  Try』ため
 に役立てていただくことを目
 的として制作したものです!!!

かながわの
 建設産業から
 美しい県土を
 発展させよう!!!



目次

第1章	推進しよう 建設リサイクル!!!	1
第2章	かながわの建設リサイクルの現状	2・3
第3章	建設リサイクル法の仕組み	4・5
第4章	実務のポイント～建設リサイクル法!!! (分別解体等実施の手順)	6・7
第5章	土砂条例の仕組み	8・9
第6章	実務のポイント～土砂条例!!! (土砂埋立行為実施の手順)	10・11
第7章	学校の取組 — 高等学校編 —	12・13
第8章	学校の取組 — 大学編 —	14・15
第9章	建設産業界の取組	16・17
第10章	県行政の取組	18・19
適正実務のCheck&Tryリスト お問い合わせ先		20・21

建設リサイクルを支える法令について

建設リサイクルを適正に進めるために必要な仕組みを定め
 た法令としては、次のようなものがあります。

特定建設資材の 分別解体等・再資源化等

建設工事に係る資材の
再資源化等に関する法律
(平成12年法律第104号)
略称【建設リサイクル法】

県内の土砂の適正処理

神奈川県土砂の適正処理に
関する条例
(平成11年神奈川県条例第3号)
略称【土砂条例】

産業廃棄物の適正処理

廃棄物の処理及び清掃に
関する法律
(昭和45年法律第137号)
略称【廃棄物処理法】

資源の有効利用

資源の有効な利用の促進に
関する法律
(平成3年法律第48号)
略称【資源有効利用促進法】

第1章

推進しよう 建設リサイクル!!!

近年、産業廃棄物の発生量が増大し、廃棄物の最終処分場のひっ迫、廃棄物の不適正処理などの問題が深刻化しています。このうち建設工事に伴って廃棄されるコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材等の建設廃棄物は、神奈川県では、産業廃棄物全体の排出量の約3割(29.6%)、埋立処分量の約4割(43.6%)を占めています(平成21年度)。また、全国的には、産業廃棄物の不法投棄量の約7割(74.8%)が建設廃棄物で占められています(平成22年度)。

県内建設廃棄物の排出量

(H21年度：神奈川県産業廃棄物総合実態調査)



県内建設廃棄物の埋立処分量

(H21年度：神奈川県産業廃棄物総合実態調査)



全国建設廃棄物の不法投棄量

(H22年度：環境省産業廃棄物不法投棄等実態調査)



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 %

Check 1 建設リサイクルの対象

建設工事においては、建設副産物が発生します。これをその性質により分類すると、

- ① 原材料として利用が不可能なもの
 - ② 原材料として利用の可能性があるもの
 - ③ そのまま原材料となるもの
- に大別されます。

Check 2 建設リサイクルを支える主な仕組み

①については、産業廃棄物となり、廃棄物処理法に基づき種類ごとに定められた処分基準等による「適正処理」が必要です。

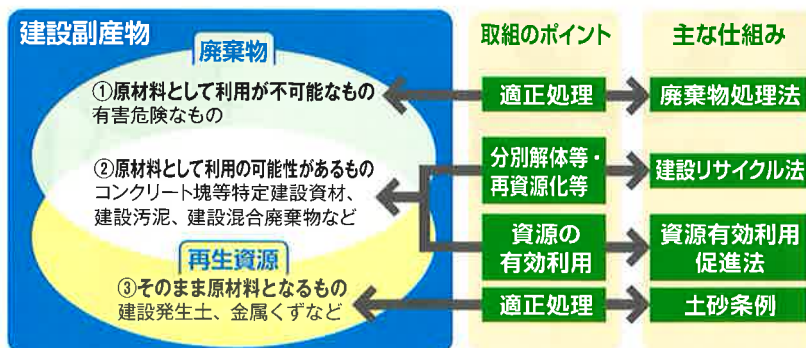
②については、積極的なリサイクルの推進が必要であり、その中心となるコンクリート塊など4つの建設副産物(特定建設資材※)について、建設リサイクル法は「分別解体等」と「再資源化等」を義務付けています。

③については、そのまま原材料となるものですが、その中心となる建設発生土について、その適正処理のため、土砂条例はその「搬出に関する処理計画の届出」「土砂埋立行為に関する許可」を義務付けています。

②のコンクリート塊や③の建設発生土などの建設副産物は、資源有効利用促進法により「指定副産物」として「再生資源として利用促進」を義務付けています。

※特定建設資材については4ページ参照

建設副産物と建設リサイクルを支える主な仕組み



Try

- 1 建設副産物のリサイクルを進めましょう!!!
- 2 産業廃棄物は「適正処理」を徹底しましょう!!!
- 3 特定建設資材は「分別解体等」・「再資源化等」を徹底しましょう!!!
- 4 建設発生土は「適正処理」を徹底しましょう!!!

第2章

かながわの建設リサイクル

Check 1 建設リサイクルの対象

建設廃棄物の総量は県内では減少傾向にあります。平成20年度でも、発生量では全国第5位・関東第2位の規模と89.8%の達成率ですが、全国第45位・関東最下位であり、一層の建設リサイクルの取組が求められています。

発生量 (単位：万トン)

万トン
400

1 コンクリート塊

工作物の除去に伴って生じる
コンクリートの破片

2 アスファルト コンクリート塊

舗装の剥ぎ取りあるいは削り取り
によって生じるアスファルトがら

3 建設発生木材

建設工事で発生した廃木材

300

PICK

200

100

0

平成
14年度

平成
17年度

平成
20年度

平成
14年度

平成
17年度

平成
20年度

平成
14年度

平成
17年度

平成
20年度

143

137

159

136

134

110

18

23

27

リサイクル率 (単位：%)

建設廃棄物



平成 14年度



平成 17年度



平成 20年度

POINT

全国第45位の
リサイクル率…

かながわの
取組って
大事なんだね!!!

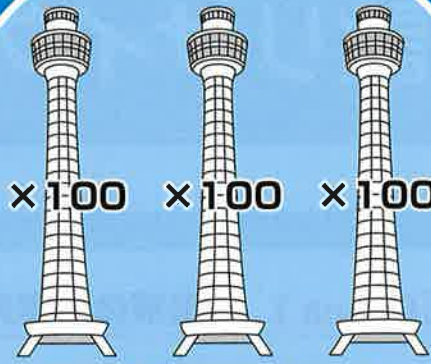


Try

かながわの建設産業から資源リサイクル
先進自治体を目指しましょう!!!

の現状

横浜マリインタワー約300棟分



※横浜マリインタワーの重量を約1.2万トンとして計算しています。

全国第5位の発生量!!
関東第2位の発生量!!

となっており、リサイクル率でみる

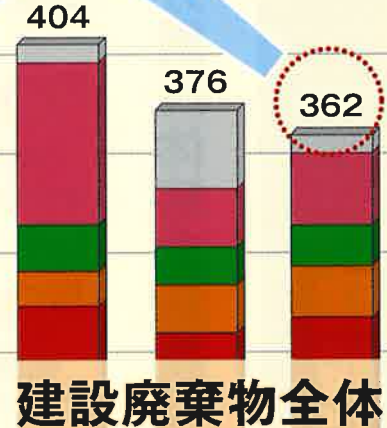
ZOOM

4 建設混合廃棄物

建設工事で発生した多種多様な素材が交じり合った廃棄物

5 建設汚泥

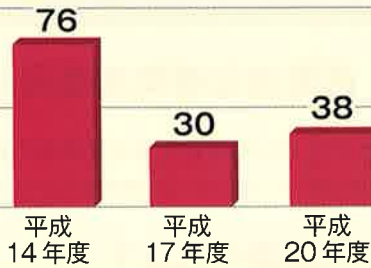
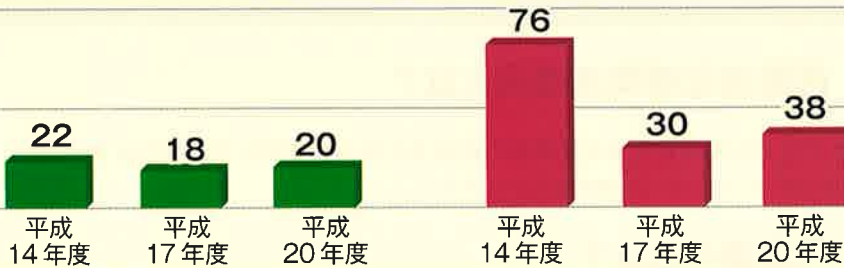
掘削工事から生じる泥状の掘削物及び泥水



建設廃棄物全体

①から⑤の総量

注) 総量にはその他の数量(廃プラスチックなど)が含まれていないため各年度の合計値は合いません。

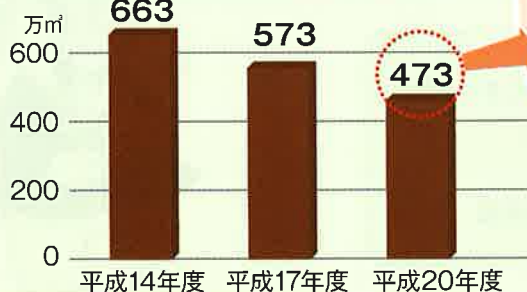


Check 2 建設発生土の現状

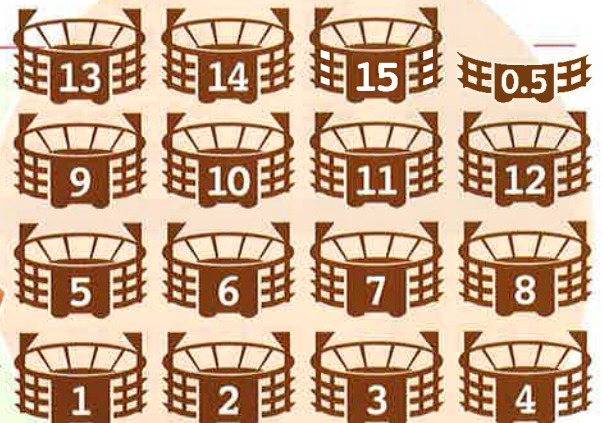
建設発生土の総量も県内では減少傾向にあります。平成20年度でも、発生量では全国第8位・関東第2位の規模となっており、一層の現場内処理等の有効活用の取組が求められています。

発生量 (単位: 万m³)

建設発生土



横浜スタジアム約15.5棟分



※横浜スタジアムの容積を約30,596万m³として計算しています。

全国第8位の発生量!!
関東第2位の発生量!!

Check 1 分別解体等実施義務とは？

建設リサイクル法に基づき定める基準（事前調査を含めた分別解体等の手順と解体工事の作業手順等）に従い、建築物等に用いられた特定建設資材に係る廃棄物をその種類ごとに分別しつつ計画的に施工することが義務付けられています。

Check 2 特定建設資材とは？

①コンクリート ②コンクリート及び鉄から成る建設資材 ③木材 ④アスファルト・コンクリートのことです。

Check 3 分別解体等が義務付けられた対象建設工事とは？

特定建設資材を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等で、その規模に関する基準は次表のとおりです。

工事の種類	規模の基準
建築物の解体工事	床面積 80㎡以上
建築物の新築・増築工事	床面積 500㎡以上
建築物の修繕・模様替（リフォーム等）の工事	請負代金の額 1億円以上
その他の工作物に関する工事（土木工事を含む）	請負代金の額 500万円以上

※左記の対象建設工事は、建設リサイクル法第10条に基づき知事又は市長に対し、届出が必要になります。

Check 1 再資源化等実施義務とは？

分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物の再資源化等が義務付けられています。
※特定建設資材廃棄物とは上記 Check 2 ①～④が廃棄物となったもの

Check 2 再資源化とは？

- 次のように、特定建設資材廃棄物ごとに再資源化が行われています。
- ・コンクリート塊（①②が廃棄物となったもの）⇒ 産業廃棄物処分業者に搬出 ⇒ 再資源化して再生骨材（道路や埋戻に使用する材料）
 - ・建設発生木材（③が廃棄物となったもの）⇒ 産業廃棄物処分業者に搬出 ⇒ 再資源化して再生木質ボード（建築物の内装で使用する材料）、再生紙等
 - ・アスファルト・コンクリート塊（④が廃棄物となったもの）⇒ 産業廃棄物処分業者に搬出 ⇒ 再資源化して再生加熱アスファルト混合物（道路等で使用する材料）

Try

やってはならない
違法行為!!!

- 次のような違法行為は、根絶しましょう。
- ・分別なき解体（ミンチ解体）
 - ・届出なき解体工事
 - ・許可・登録なき解体工事の実施



どうして規制？ 建設リサイクル法

建設リサイクル法は、特定の建設資材について、その分別解体等・再資源化等を促進することを目的として、平成12年5月に成立し再資源化に繋がらないミンチ解体等の是正・抑止に役立っています。

再資源化に繋がらない分別なきミンチ解体▶



Check 4 元請負業者に義務付けられていることは？

対象建設工事の元請負業者は、発注者に対し、建築物等の構造、工事着手時期、分別解体等の計画等について書面を交付して説明しなければなりません。

元請負業者は、再資源化等が完了したときは、その旨を発注者に書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成し保存しなければなりません。

Check 5 分別解体等の届出はいつまでにするの？

発注者は、工事着手の7日前までに、分別解体等の計画等について、知事又は市長に届出*が義務付けられています。

Check 6 解体工事の実施に必要な資格は？

建築物等の解体工事の実施には、建設業許可か解体工事業者の登録が必要です。



Check 3 再資源化等の報告義務はあるか？

対象建設工事の元請業者に対して発注者への報告が義務付けられています。

Check 4 廃棄物処理法上の報告義務はあるか？

元請業者に対しては、廃棄物処理法においてマニフェスト*の交付状況を都道府県知事に報告すること等が義務付けられています。



「届出」って何？

「届出」とは、「行政庁に対し一定の事項を通知する行為であって、法律等により直接に当該通知が義務付けられているものをいう」とされています。このことから「届出が義務付けられている場合」つまり、「定められた期日」までに「定められた事項」を「届出する」必要があります。

「マニフェスト」って何？

排出事業者が産業廃棄物の処理を委託する際に、産業廃棄物の種類、数量、性状、荷姿、収集運搬業者名、処分業者名、取扱い上の注意事項などを記入し、業者から業者へ産業廃棄物とともに渡されることにより、処理の流れを確認することのできる書類です。

排出事業者が、各業者から処理終了を記載したマニフェストを受取ることで委託どおりに廃棄物が処理されたことを確認でき、不法投棄を未然に防ぐことができます。



第4章 実務のポイント ～ 建設リサ

1

建築物等に関する調査の実施

対象となる建築物等、その周辺状況、作業場所、搬出経路、残存物品の有無等の調査を行います。



2

分別解体等の計画の作成

次の①～④を含む計画を作成します。

- ① 対象建築物に関する調査の結果・工事着手前に講ずる措置の内容
- ② 工事の工程の順序・工程ごとの作業内容、分別解体等の方法
- ③ 対象建築物に用いられた特定建設資材廃棄物の種類ごとの量の見込み・その発生が見込まれる部分
- ④ その他分別解体等の適切な実施を確保するための措置

【建築物解体の標準的な作業手順】

1

建築設備・内装材等の取り外し



石綿含有建材（写真はビニル床タイル）は、他の建材と混ざらないよう湿潤しながら手作業により取り外し、梱包しなければなりません。

2

屋根ふき材の取り外し



イクル法 !!! (分別解体等実施の手順)

3

工事着手前措置の実施

工事の実施前の作業場所・搬出経路の確保等を図ります。また、残存物品等、特に家電リサイクル法の対象物^{*}について、発注者が事前に搬出を行ったか確認します。

※家電リサイクル法の対象物とは、①エアコン ②テレビ(ブラウン管式、液晶、プラズマ式) ③電気冷蔵庫・冷凍庫 ④電気洗濯機、衣類乾燥機 です。

4

工事の適正施工

2 計画に基づき解体工事を適正に施工します。

工事は、技術・安全管理上等の条件を踏まえ、必要に応じて手作業又は、手作業・機械作業の併用により行います。

※工事の際は、標識を設置します。

アスベスト(石綿)含有建材使用建築物の分別解体に係る注意点 建設リサイクル法では、吹付け石綿・特定建設資材に付着した石綿の有無を調査し、その結果を届出書に記載することが必要です。

新築工事の場合も、1 建築物等に関する調査の実施 2 分別解体等の計画の作成

3 工事着手前措置の実施 4 工事の適正施工 の順に行います。

3

外装材・上部構造部分^{*}の取壊し



4

基礎及び基礎ぐいの取壊し



※「上部構造部分」とは構造耐力上主要な部分のうち、基礎・基礎ぐいを除いた部分のこと。

搬出

Check 1 届出が必要な土砂埋立行為とは？

建設工事又はストックヤード*の区域から500㎡以上の土砂を搬出する場合は、知事への届出が必要です。

届出

Check 2 何を「届出」するのか？

条例・規則に定める事項を記載した所定の「処理計画書」*の届出が必要になります。

土砂埋立行為

Check 1 許可が必要となる土砂埋立行為とは何か？

2,000㎡以上の埋立て、盛土その他の土地への土砂の堆積を行う場合は、知事の許可*が必要です。

※市町村によっては2,000㎡未満でも許可が必要な場合もありますので、詳しくは土木（治水）事務所（センター）又は市町村の窓口にお問い合わせください。

Check 2 申請に当たり、必要となることは何か？

許可申請者は、申請前に次のことを行う必要があります。

- ① 計画する土砂埋立行為等（土砂埋立行為・土砂埋立行為に伴う土砂の崩壊又は流出を防止するため必要な措置）の内容・方法・施設等を条例・施行規則・審査基準に適合させること。
- ② 土砂埋立行為等について土地所有者全員の同意を得ること。
- ③ 周辺住民等への事前説明会を開催すること。

Check 3 許可に関する審査はどのように行われるのか？

申請のあった土砂埋立行為等や盛土した後の土地の形状が条例等に定める許可の基準に適合しているかどうか等について、審査されます。これらが、条例等に定める基準に適合すると認めるときでなければ許可されませんので、計画に当たっては、十分な検討が必要です。

許可

Try

やってはならない
違法行為!!!

次のような違法行為は、根絶しましょう。

- ・土砂の埋逃げ
- ・「処理計画書の作成・届出」なき土砂の搬出
- ・「許可」なき土砂埋立行為

ルールを守って
土砂の適正処理を
進めよう!!!



どうして規制？ 土砂条例

土砂条例は、土砂の埋立行為等について、その適正処理等を促進することを目的として平成11年3月に成立し、土砂の埋逃げ等の是正・抑止に役立っています。

谷戸への土砂の埋逃げ▶



Check 3 届出は「いつ」「誰が」しなければならないか？

- ・ 一般の建設工事の場合は、請負者が届出者となります。
- ・ この場合、土砂搬出が始まる20日前までに届出することが必要です。
- ・ 土砂のストックヤードの場合は、土砂埋立行為者が届出者となります。
- ・ この場合、月間の土砂搬出量を前月の20日までに届出することが必要です。



搬出の届出には、
処理計画が
必要なんだね!!!

Check 4 土地所有者の同意は、「何を」・「どのように」得る必要があるのか？

計画する土砂埋立行為等の内容について説明し、規則所定の様式により書面で同意を得ることが必要です。

Check 5 周辺住民等への説明会は、どのように開催するのか？

説明会の開催に当たっての留意事項及び主な周知事項は、次のとおりです。

開催時期……………申請の前日まで

説明会の対象者…土砂埋立区域の境界線からの水平距離が50m以内の土地若しくは建物の所有者又は当該建物に居住する者

説明会開催の……説明会の日時や場所について周辺住民等の利便を十分に考慮し、あらかじめ周知方法 次の方法などにより適切に行う必要があります。

[土地建物の所有者への周知]

⇒ 例えば、公図と登記事項を閲覧確認し、案内の投函・郵送で周知

[居住者への周知]

⇒ 例えば、ポストへの投函により周知

説明事項……………許可申請事項その他土砂埋立行為等に関する事項について説明が必要です。



埋立許可までに、
やるべきことが
たくさんあるね!!!

「ストックヤード」って何？

建設工事により発生する土砂を仮置きするために設置する場所のことです。

「処理計画書」って何？

土砂搬出工事の名称、数量、期間、搬出先などを記載した計画書のことです。

「許可」って何？

「許可」とは、「本来誰でも享受できる個人の自由を、公共の福祉の観点からあらかじめ一般的に禁止しておき、個別の申請に基づいて禁止を解除する行為」と解釈されています。このことから「許可対象となる行為」には「許可を受けて行う」必要があります。



1

着手届・標識の掲示

- 着手日の前日までに着手届を提出します。
- 着手日までに標識を掲示し、2を実施します。

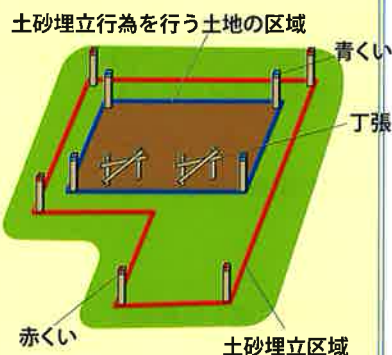


2

くい・丁張の実施

許可図面に従い、次のとおり実施します。

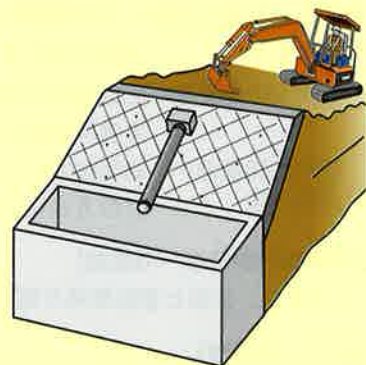
- ・ 土砂埋立区域を示す赤くいの設置
- ・ 土砂埋立行為を行う土地の区域を示す青くいの設置
- ・ 盛土高及び勾配を示す丁張の設置



3

準備工事 (擁壁・調整池等) の実施

土砂の崩壊等を防止するために必要な擁壁・調整池等の設置を4の実施前に準備工事として実施します。



1～6 定期報告の実施

1～6の期間中3月間ごとに、搬入した土砂の数量等所定の事項を県に定期報告します。

着手届とは？

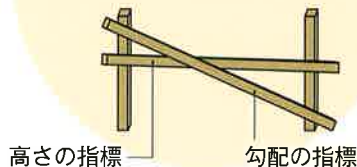
着手予定年月日・工事責任者の氏名等を記した様式の届出

くいとは？

埋立区域等の範囲・境界を示す指標

ちょうはり 丁張とは？

土砂の盛土切土を完成させるのに用いる高さ・勾配の指標



標識とは？

土砂埋立区域内の公衆の見やすい場所に、氏名等の事項を記した掲示板

!!!（土砂埋立行為実施の手順）

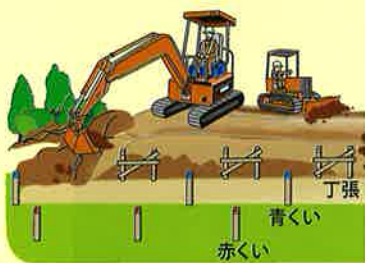
手順を守って
しっかり
適正処理!!!



4

盛土工事 の実施

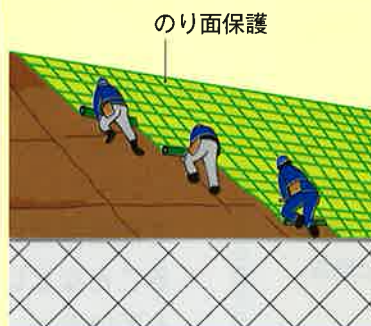
2の青くい・丁張に従い許可内容に基づき適正に土砂埋立行為（盛土）を実施します。



5

のり面保護等 の実施

4の実施後、土砂の崩壊等を防止するために必要なのり面保護等を実施します。



6

完了(廃止)届 の実施

工事の完了（廃止）が適正になされていることを確認し、完了（廃止）の日から20日以内にその旨の届出を実施します。



土砂埋立行為中の土地所有者の義務とは？

少なくとも3月に1回の施工状況確認・許可の内容と明らかに異なる場合の報告・災害発生等通報の義務があります。

土地所有者の
責任も重いんだね!!!



県内高等学校 における 取組

神奈川県立神奈川工業高等学校



学校のご紹介

明治44年に神奈川県で最初の工業学校として設立され、日本の産業界に多くの優秀な技術者を輩出し、平成25年で102年目を迎える歴史と伝統ある工業高校である。

校舎は、平成7年に建てられた10階建ての立派な施設であり、設備も充実している。さらに、交通アクセスも、それぞれ徒歩で、東横線東白楽駅から約3分、JR東神奈川駅から約8分、京浜急行仲木戸駅から約10分と非常に恵まれた立地である。

また、本校では全日制（機械科、建設科、電気科、デザイン科の4科）と定時制（機械科、建設科、電気科の3科）の2つの課程があり、学ぶ時間帯は違っても生徒たちは学習や部活動、工業ならではの資格取得、ものづくりをとおした技術・技能教育に励み、明るくのびのびと学校生活を送っている。



建設科実習（鉄骨組立実習風景）

高等学校における取組

神奈川県立神奈川工業高等学校は、建設リサイクルに関連する教科活動や、このブックレットの制作のほか平成24年改正土砂条例の啓発ポスターにおける県庁とのイラストコラボの取組などを進めている。

教科における取組

- 建設科3年時において、建築施工に関し、「解体工事と環境保全」として建築におけるリサイクル、環境保全に配慮した建築の在り方などについて理解を深めることを目指している。
- また、授業で使用した木材の廃材を「つみぎ」に加工して幼稚園生に提供することなどに取り組んでいる。



廃材による「つみぎ」



廃材による「鉛筆立て」



廃材による「ひな人形」

※ 建設科では1年時より建築について学習することとなる。建築物の強さ・快適な空間造りなど基本的な（計画・構造）、人に伝えるための（製図）、また、どのように造るかという事を（実験・実習）を通して学習することができる。

そして、個々の生徒の特性や進路希望に応じた選択科目を配置し、卒業後に役立つ知識・技術の習得を目指している。

また、本校在学中に2級建築施工管理技術検定（学科）、卒業後は、2級建築士の合格を目指し、将来建築技術者として活躍し、社会の変化に対応できる人材の育成を目標としている。

デザイン力を活かした「土砂条例」啓発ポスターなどへの取組

- 県とのイラストコラボとして、平成24年改正土砂条例の啓発ポスターを制作した。また、ポスターや知事会見バックボード等のイラスト制作により、県の広報・啓発に協力している。
- 本ブックレットにおいても、キャラクター『かながわ建 R37!!!』、レイアウト等の制作に協力している。



知事会見での広報・啓発

神奈川県 県庁 県立神奈川工業高等学校
 神奈川県からのお知らせ
 平成24年10月1日から施行
申請前の周辺住民等への説明会の開催が義務付けられます!!
 説明会を活用し、周辺住民等との相互理解を図り、適切な土砂埋立行為を計画しましょう!!
 何が必修? 土地所有者が必ずやるべきこと!!

<p>その1 50㎡以内の埋立行為へ事前の説明会を開催しましょう!</p>	<p>その2 埋立面積は、500㎡以内、敷地内より50m以内!</p>
<p>その3 工業地帯指定区域の埋立はつり合いましょう!</p>	<p>その4 埋立区域の境界線と土砂埋立の位置を把握しましょう!</p>

問い合わせ先: 県庁 総務課 環境・防災担当 電話: 045-210-6123・6124
 県立神奈川工業高等学校 電話: 046-232-6200 県庁 国土部 県庁333加東センター 042-734-1111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111

神奈川県 県庁 県立神奈川工業高等学校
 神奈川県からのお知らせ
 平成24年10月1日から施行
土地所有者の責務(必ずやるべきこと)が強化されます!!
 適切な土砂埋立行為を実現するため、同意前に計画内容などをしっかりチェックしましょう!!
 何が必修? 土地所有者が必ずやるべきこと!!

<p>その1 申請内容はしっかりと確認して同意しましょう!</p>	<p>その2 3か月以内は埋立工事を確認しましょう!</p>
<p>その3 建設を再開したら速やかに届出をしましょう!</p>	<p>その4 土砂の埋立や発生した土砂の処理に気を配りましょう!</p>

問い合わせ先: 県庁 総務課 環境・防災担当 電話: 045-210-6123・6124
 県立神奈川工業高等学校 電話: 046-232-6200 県庁 国土部 県庁333加東センター 042-734-1111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111
 県庁 国土部 046-232-2711 県立工業部 046-93-5111

デザイン科

造形計画と美意識によるものづくりを通し、人々の生活を豊かで快適な環境にし、社会や文化の形成に寄与することを目的とするデザイン活動の基礎基本となる知識や技術を学び、環境にも配慮した創造的な提案をする能力と態度の育成を目的としている。

1年時には、工業及び造形・デザインの基礎を学ぶ。2年時には、工業製品や環境構成に関するプロダクトデザイン及び広告や印刷に関するビジュアルデザインの基礎、3年時には、将来の進路を見据えた領域を選び、卒業制作展に向けて学習する。

実技の授業は小集団学習やチームティーチングによる学習を展開し、生徒一人ひとりの学力の定着を図り、各種のポスターコンクールやデザインコンペにも挑み、実践的な力の修得に取り組んでいる。

校内におけるリサイクル活動等への取組

- 環境教育を通して環境問題を認識するとともに、人と自然の共生意識を育むことを教育目標の一つに掲げ、ISO14001による環境宣言を行い、校内外の環境美化・教室等のゴミの分別・省エネなどの活動に取り組んでいる。



ISO14001による環境宣言



資源回収のために、細かく分別されたゴミ箱

県内大学
における
取組

神奈川大学工学部建築学科 岩田 衛 研究室



いわた まもる
岩田 衛 教授のご紹介

職 名 神奈川大学工学部建築学科教授

研究分野 建築構造・材料、環境保全

受賞履歴

1998/04 日本建築学会賞（論文）（システムトラスに関する研究）

2003/04 日本建築学会賞（技術）（建築物の損傷制御構造の研究・開発・実現）

2011/04 文部科学大臣表彰科学技術賞（地球環境に配慮したサステナブル建築構造の技術の振興）

研究概要

地球環境に配慮した建築構造の技術開発やその実用化を目指して

岩田教授は、建築構造、特に鋼構造を専門に研究する中、自らの研究分野から地球環境問題への貢献を図るため、建築物の長寿命化に必要な技術開発や鋼材の再利用の研究を進めています。

私は、建築の中でも建築構造、特に鋼構造を専門に研究しています。鋼材は、溶解によるリサイクルが比較的容易な素材ですが、そのためのエネルギー消費や、CO₂排出量は地球環境に影響を与えるため、研究に当たっては、

① 建築物の長寿命化を図るため、地震などによる損傷を最小限に食い止め、利用された鋼材をできるだけ利用し続けるために必要な技術開発をすること、

② やむを得ず建築物を解体する場合は、利用された鋼材をリユース（再利用）すること、

を重視しています。

部分が壊れても、建築物全体を救う！

①に関する研究としては、写真1に示す建築物の柱と梁を斜めにつないで補強する鋼材（座屈拘束ブレース）の技術開発があります。地震の多い我が国において「座屈拘束ブレース」は、地震のエネルギーを吸収し、これが壊れても建築物全体に損傷が及ぶことを防ぎます。そして、地震後は、これを点検・補修交換することにより建築物の安全・継続使用を可能とするものです。



写真1：座屈拘束ブレースの施工例（物流倉庫）

鋼材劣化の課題を把握し、再利用する！

②に関する研究としては、鋼材の再利用の研究があります。鋼材は建築物に長年利用されると、錆や塑性化（鋼材の永久歪み）等の劣化が生じます。写真2は、リユース鋼材を用いた構造物の検証実験をしている様子を示すものです。こうした実験を通じ、鋼材の再利用に伴う課題を把握し、①の「座屈拘束ブレース」等とうまく組み合わせることにより、建築物の安全性や機能性を損なうことのない鋼材の再利用の取組について研究しています。



写真2：研究室でのリユース鋼材を用いた構造物の検証実験

高校生等への
メッセージ

建設エンジニアになるならば、目標を持ち、技術への変わらぬ情熱を持つ、誇り高い立派な人になって欲しいです。

明治大学工学部建築学科 小山 明男 研究室



こやま あきお
小山 明男 教授のご紹介

職 名 明治大学工学部建築学科教授

研究分野 建築材料の品質と環境影響

受賞履歴

2003/05 日本建築仕上学会学会賞・論文奨励賞（建築仕上材料の材料設計に関する基礎的研究）

2003/07 コンクリート工学講演会年次論文奨励賞（不純物混入が再生骨材コンクリートの品質に及ぼす影響）

2011/05 日本建築仕上学会学会賞・論文賞（持続可能な建築生産に資する建築仕上材の循環利用に関する研究）

研究概要

副産物を有効利用し、環境負荷の削減を目指して

小山教授は、建築材料の品質と環境影響について専門に研究する中、環境負荷を軽減するため、建設工事によって生じた副産物を有効利用することや、リサイクル建材の長寿命化に必要な研究を進めています。

私は、建築の中でも建築材料、特に建設副産物を有効利用したリサイクル建材の開発などについて研究をしています。特に建設業は膨大な資源を消費しているため、

- ① 建設副産物に関するリサイクルの研究を通じて資源循環に役立つこと、
 - ② 建築材料の耐久性向上に関する研究を行い、建築物の長寿命化へとつなげること、
- を重視しています。

塩ビの再利用からリサイクルシートの作成へ！

①に関する研究としては、塩化ビニル（塩ビ）建材の研究があります。塩ビ建材は、壁紙や床材など多くの建築に活用されています。しかし、塩ビ建材と一口にいっても、塩ビだけでできていません。例えば、壁紙であれば紙と塩ビで複層構成されています。私の研究室では、写真1に示すように、複合塩ビ建材から塩ビだけを取り出す技術を開発しました。廃棄物となった塩ビは、粉末にして再び熱をかければリサイクルシートができていきます。リサイクルシートは、住宅・オフィス等の床材や、屋上の防水シートとして活用できます。現在は、このリサイクルシートの更なる品質強化と活用方法について研究しています。



写真1：塩ビリサイクルシートの製造過程

耐久性を突き詰め、建築物の長寿命化へ！

②に関する研究としては、建築物の外装の耐久性に関する研究があります。建築物の外装は、日射、雨水などの影響を受けるため、最も劣化しやすい部位です。外装には、色々な建材が使われていますが、私の研究室では、窯業系サイディング（繊維が混入されているセメント板）の耐久性について研究しています。具体的には、塗装とタイル張りをしたものの耐用年数について、写真2・3に示すように、耐候性試験（紫外線や乾湿を繰り返し、製品劣化を確認する試験）などを行って評価・検討を進め、高耐久性な製品を開発し、建築物の長寿命化を目指しています。



写真2：耐候性試験

写真3：加力試験

高校生等への メッセージ

建築物は色々な材料でできていますが、元は地球上の資源です。資源が有限であることを認識し、リサイクルの重要性を考えましょう。

県内建設産業界 における 取組

一般社団法人 神奈川県建設業協会

協会事業の様子



新入社員研修（上・下）



現場見学会（上・下）



神奈川県建設業協会とは

大正時代に設立された横浜市内の土木建築請負業者による親睦団体「横浜土木建築請負組合」を前身とし、その後幾多の変遷を経て、平成25年4月から一般社団法人神奈川県建設業協会として、現在に至っている。この間、会員企業の団結のもとに、関東大震災時や戦禍により荒廃した県土の復興等に貢献してきたが、今日は行政と連携して災害対応等の一翼も担っている。

建設産業界は、豊かで均衡のとれた安全な国土の形成、健康で文化的な国民生活の向上・産業経済活動の発展を支える基幹産業であることを誇りに、事業活動等を通じて地域の発展に寄与している。

県内 16 支部 / 正会員数 453（平成 25 年 7 月現在）



石川さん紹介写真（県立恩賜箱根公園での写真）



小丸さん紹介写真（県立横浜立野高校での写真）

団体・事業者における取組

県内建設産業界における建設リサイクルの取組について、神奈川県建設業協会の金沢晴男さん、会員事業者の中から、土木・建築のスペシャリストである三和建设株式会社代表取締役の石川忠之さん・株式会社渡辺組工事部次長の小丸朋宏さんにお話を伺いました。

（インタビュー：神奈川県県土整備局事業管理部建設リサイクル課長 開元 敏郎）

Q 普段のお仕事は、どのようなものですか？

石川さん 私は、土木工事を箱根地域中心に行っています。最近では、県立恩賜箱根公園の整備工事に携わりました。

小丸さん 私は、建築工事を横浜市中心に行っています。最近では、県立横浜立野高校の新築工事に携わりました。

金沢さん 私は、協会の事務局で、建設業における技術向上の研修や災害対応等に関する事業を担当しています。

Q 普段のお仕事で、建設リサイクルについてどのような取組がありますか？

石川さん 砂防工事を施工する際に、表面の仕上げとして廃プラを利用するなど、環境に配慮しながら、それぞれの工事に適したリサイクル材を利用しています。

小丸さん 建築物の解体工事を通じて、建設リサイクルに取り組んでいます。最近携わった解体工事としては、戸塚駅周辺の再開発に関する解体工事があります。

Q 石川さんは、土木工事の専門家であるとともに、経営者のお立場でもあるわけですが、建設リサイクルについてどのようなことを課題として感じておられますか？

石川さん 建設リサイクルの重要性は、十分理解し、取り組んでいるところですが、実際、経営に携わる者として、私が特に重視していることは、施主の



砂防工事の施工

方々や、従業員、工事に協力いただく関係者の方々とコミュニケーションをしっかりと図りながら進めていくことです。また、従業員に法令順守を徹底して指導しつつ、負担をかけず、現場で共に作業をする職人の方々と連携して、いかに建設リサイクルを進めていくかが重要であると考えています。

Q 小丸さんは、建築工事の専門家ですが、建設リサイクルについて、どのようなことを課題として感じられますか？

小丸さん 実際の解体工事においては、法に基づき、解体物を適正に処理していくことが必要です。それ以外にも、戸塚駅周辺の再開



戸塚駅の再開発に関する解体工事

に関する解体工事においては、現場が駅前という非常に公共性の高い場所であったことから、近隣の住民・事業者や駅を利用される方々に、工事についてご理解を得ながら進めることを重要な課題として取り組んできました。また、現場において、解体すると崩れやすく、一旦崩れてしまうと集積が難しい解体物が判明することもあり、分別解体が大変なケースもあります。そうした場合は、事前に緻密な作業工程を検討し、解体を適切に行うことで、建設リサイクルを推進できるよう取り組んでいます。

Q 団体さんとしては、建設リサイクルについて、どのように取り組んでいこうと考えてられますか？

金沢さん 協会としては、会員の方々が関係法令に基づき適正な建設リサイクルを行ってもらうよう、情報提供や講習会を実施していて、毎年夏に県の協力を得て県内各地で開催する「工事関係説明会」の中で、建設リサイクル法や土砂条例の留意点などを説明していただいている他、年度後半にも「建設廃棄物の適正処理に係る講習会」で、さらに理解を深めていただくことにしております。

今回は、工業高校の生徒さんにも、将来の建設産業界をしっかりと支えていただくために、神奈川という地域でのリサイクルの現状や規制の内容を理解してもらうことも大切だと考え、このブックレット制作のお手伝いをさせていただきました。

Q 最後にこのブックレットを活用される高校生の皆さんなどへのメッセージをお願いします。

石川さん 現在は、IT化によりデスクワークが増えましたが、土木工事における現場の楽しさは、様々な人たちと関わり、協力していくことにより「物」を創りあげる感動を得ることができることです。努力と熱意により培った「もの」が、周辺の人たちの生活や安全を守っていきます。技術を学ぶのは長い年月を要することとなりますが、一人でも多くの素晴らしい技術者が現れるのを期待しています。

小丸さん 建設業に従事していると、私が出会う生徒さんは、建設業を目指す生徒さんに偏りがちですが、これを契機に他の学科の生徒さんにも、幅広く建設業に関心を持って頂き、共に働く道を選択することを期待しております。

金沢さん 協会の会員は、都市基盤の整備などにあたり、建設リサイクルに積極的に取り組むなど、資源の有効利用を通じて生活環境の保全に努めています。あわせて、地域の道路や橋・公共施設等のパトロールや災害時の道路等の復旧活動の他、例えば箱根駅伝開催時の降雪対策・コース整備など、各種地域貢献活動に積極的に取り組んでいます。

このブックレットを読んだ高校生の皆さんが、建設産業の社会的意義や重要性の一端を感じてもらい、多くの方が地元の建設産業界で働く、という選択をしてくれることを願っています。



会員事業者による除雪対策の様子
(夜間除雪作業)



(箱根神社前の除雪作業)



会員事業者による防災訓練の様子



第10章 県行政の取組



県では、建設副産物^{*}のリサイクルを十分に考慮し、県の公共工事におけるリサイクルの推進に取り組んでいます。

※1ページ参照

建設リサイクル認定資材の率先利用

県では、建設リサイクル認定資材の利用拡大を図るため、10品目の認定対象品目を定め、公共工事において認定資材を率先利用しています。(これらの仕組み等を『県土整備局公共工事グリーン調達基準』といいます。)

率先利用のプロセス

1 県土整備局公共工事グリーン調達基準により認定対象品目を定めています

認定対象品目 10品目

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ① 再生加熱アスファルト混合物 | ⑥ 排水・通気用再生硬質塩化ビニル管 |
| ② 再生骨材等 | ⑦ 再生陶磁器質タイル |
| ③ 再生コンクリート二次製品 | ⑧ 再生ビニル系床材 |
| ④ 再生舗装用ブロック(平板、インターロッキングブロック) | ⑨ 再生人造鉱物繊維断熱材(グラスウール断熱材・ロックウール断熱材) |
| ⑤ 再生木質ボード | ⑩ 再生生コンクリート |

4 公共工事で認定資材を率先利用しています

【条件】

認定資材が、寸法・規格等において同等のものが3つ以上あり、価格が新材の価格と同等以下で供給されている場合に率先利用します

2 資材の募集をしています(年2回程度)

3 資材の認定を行います

認定資材の率先利用状況(再生骨材等の場合)

① 工事・廃棄



解体工事で発生したコンクリート塊

② 再生工場



産業廃棄物処分の許可工場

③ 県公共工事で活用

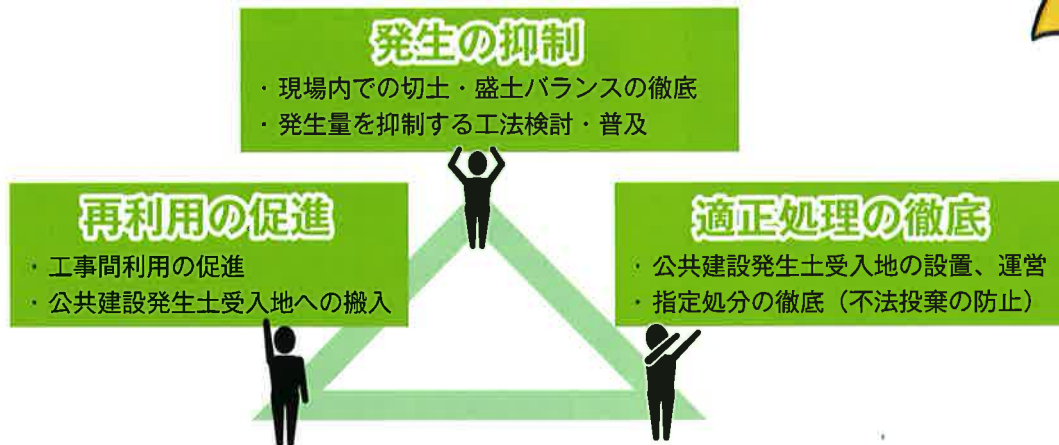


二級河川境川遊水地内の通路

公共建設発生土の適正処理の徹底

公共工事によって副次的に発生する公共建設発生土を資源として有効利用することや不法投棄を防止するため、公共建設発生土受入地を開設し、指定処分の徹底を図っています。

【公共建設発生土対策の基本体系】



【指定処分のプロセス】

- ① 各公共工事における発生土量の把握
- ② 各公共工事に応じた公共建設発生土受入地の決定（配分）
- ③ 土砂検定試験*による公共建設発生土の安全性の確保
- ④ 公共建設発生土の搬入・埋立て

*土砂検定試験とは、受入地に搬出する公共建設発生土が汚染されていないか確認するための試験です。

【公共建設発生土受入地】 平成 25 年 9 月現在



- 内陸部：砂利・岩石採取場跡地等（15か所）
- 沿岸部：海洋埋立て（1か所）
- ▲ 沿岸部：船による積出地（3か所）

【公共建設発生土受入地における適正処理の現場写真】

<陸上受入地>



① ダンプ積載荷重の計測



② 受入地への搬入



④ タイヤ洗浄状況



③ 埋立て・敷均し状況

<海洋受入地>



① 土運船への積み込み状況



② 海洋埋立て（全景）

適正実務の Check & Try リスト

建設リサイクル法・土砂条例による適正実務を進めるため、次の項目を確認・実践しましょう。
適用対象外の工事等においても建設リサイクルを推進するため、役立ててください。

必須義務 実施又は指導の努力義務



それぞれの立場で
CHECK & TRY!!!

建設リサイクル法について

	発注者	元請業者	協力業者
1 事前検討			
リサイクル計画の検討	<input type="checkbox"/>	—	—
再生資源利用の検討	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
2 事前調査・現場分別等の計画作成			
事前調査実施	—	<input type="checkbox"/>	—
分別解体等の計画作成	—	<input type="checkbox"/>	—
3 発注者への説明、受領・確認			
届出事項の説明、受領・確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4 工事請負契約			
契約書への分別解体等・再資源化等に関する費用の記載	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
5 事前届出			
工事届出	<input type="checkbox"/>	—	—
6 施工計画の作成等			
再生資源利用促進計画・再生資源利用計画の作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
廃棄物処理計画の作成	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
7 届出事項の告知・確認、工事請負契約			
届出事項を工事下請人に告知・確認	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
契約書に分別解体等・再資源化等に要する費用の記載	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 事前措置			
事前措置の実施	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 施工			
技術管理者等の設置と標識の掲示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
分別解体等の実施と分別の徹底	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
現場での適切な保管	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
現場内利用の検討	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
縮減の検討	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
10 副産物の再資源化の適正処理			
特定建設資材廃棄物再資源化の実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
廃棄物処理法施行令 6 条による処理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
廃棄物処理法施行令 6 条の 2 による処理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
産業廃棄物管理票（マニフェスト）の使用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
11 実績記録の作成・報告・保管			
完了報告の受領・確認			
再資源化等の完了の報告、写しの保存	—	<input type="checkbox"/>	—
再資源化等の完了の受領・確認	<input type="checkbox"/>	—	—
上記項目 6 の計画の実施状況の記録	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
マニフェストの年度集計と報告	—	<input type="checkbox"/>	—
※ 他法令			
他法令のクリアもしっかり行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

土砂条例について

	届出者	埋立行為者	土地所有者
土砂搬出			
1 事前相談			
土砂条例の適用除外の確認	<input type="checkbox"/>	—	—
2 土砂条例に該当する搬出			
搬出量は 500m ³ 以上か	<input type="checkbox"/>	—	—
3 処理計画書			
処理計画書の提出	<input type="checkbox"/>	—	—
土砂搬出の開始	<input type="checkbox"/>	—	—
4 途中変更等			
処理計画補完書（急な搬出変更）	<input type="checkbox"/>	—	—
処理計画変更届（処理計画の変更）	<input type="checkbox"/>	—	—
処理計画変更届（処理計画の軽微な変更）	<input type="checkbox"/>	—	—
5 完了又は廃止			
処理結果報告書（処理計画の完了）	<input type="checkbox"/>	—	—
処理廃止報告書（処理計画の廃止）	<input type="checkbox"/>	—	—
土砂埋立			
1 事前相談			
土砂条例の適用除外の確認	—	<input type="checkbox"/>	—
2 土砂条例に該当する埋立			
土砂埋立行為を行う土地の区域が 2,000m ² 以上か	—	<input type="checkbox"/>	—
3 申請準備			
土地所有者の同意	—	<input type="checkbox"/>	—
周辺住民への説明会	—	<input type="checkbox"/>	—
4 許可後			
土地所有者への通知（遅滞なく）	—	<input type="checkbox"/>	—
5 土砂埋立行為の着手			
着手届（埋立行為の着手）の提出	—	<input type="checkbox"/>	—
土地所有者への通知	—	<input type="checkbox"/>	—
着手時検査	—	<input type="checkbox"/>	—
6 工事中の変更			
変更許可申請（面積等の変更）	—	<input type="checkbox"/>	—
変更届（代表者等の変更）	—	<input type="checkbox"/>	—
承継申請書（事業の承継）	—	<input type="checkbox"/>	—
7 定期報告書			
3 月間ごとの報告	—	<input type="checkbox"/>	—
少なくとも 3 月に 1 回の確認	—	—	<input type="checkbox"/>
8 土砂埋立行為の完了又は廃止			
完了届（埋立行為の完了）の提出	—	<input type="checkbox"/>	—
廃止届（埋立行為の廃止）の提出	—	<input type="checkbox"/>	—
※ 他法令			
他法令のクリアもしっかり行う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

お問い合わせ先 (県内の建設リサイクル法・土砂条例関係機関等)

■ 国の建設リサイクルの取組や統計について

国土交通省 建設副産物実態調査 (<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/recycle/index.html>)

■ 建設リサイクル法関係窓口一覧 (平成 25 年 4 月現在)

(1) 分別解体等に関する窓口

窓 口	電話番号	所管区域	窓 口	電話番号
(県土木事務所)			(特定行政庁)	
横須賀土木事務所	046-853-8800	逗子市、三浦市、葉山町	横浜市 産業廃棄物対策課	045-671-3446、3449
平塚土木事務所	0463-22-2711	伊勢原市、寒川町、大磯町、二宮町	川崎市 建築指導課 (建築物等)	044-200-3026
厚木土木事務所	046-223-1711	愛川町、清川村	技術監理課 (土木等工事)	044-200-2764
〃 東部センター	0467-79-2800	海老名市、座間市、綾瀬市	横須賀市 建築指導課	046-822-9534
県西土木事務所	0465-83-5111	南足柄市、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	藤沢市 建築指導課	0466-25-1111
		相模原市 建築指導課	042-754-1111	
			鎌倉市 建築指導課	0467-23-3000
			厚木市 建築指導課	046-225-2430
			平塚市 建築指導課	0463-23-1111
			小田原市 建築指導課	0465-33-1433
			秦野市 建築指導課	0463-83-0883
			茅ヶ崎市 建築指導課	0467-82-1111
			大和市 建築指導課	046-260-5426

(2) 再資源化等に関する窓口

窓 口	電話番号	所管区域	窓 口	電話番号
(県政総合センター)			(指定都市等)	
横須賀三浦地域 県政総合センター	046-823-0210	鎌倉市、逗子市、三浦市、葉山町	横浜市 産業廃棄物対策課	045-671-2513
県央地域 県政総合センター	046-224-1111	厚木市、大和市、海老名市、座間市、綾瀬市、愛川町、清川村	川崎市 廃棄物指導課	044-200-2581
湘南地域 県政総合センター	0463-22-2711	平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、秦野市、伊勢原市、寒川町、大磯町、二宮町	横須賀市 廃棄物対策課	046-822-8523
県西地域 県政総合センター	0465-32-8000	小田原市、南足柄市、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	相模原市 廃棄物指導課	042-769-8335

(3) 法全般に関する窓口 (神奈川県)

- 分別解体等に関する窓口…建設リサイクル課 建設リサイクルグループ 045-210-1111 / 内線 6123・6124
- 再資源化等に関する窓口…資源循環課 リサイクルグループ 045-210-1111 / 内線 4151 ~ 4153

※解体工事業者の登録に関することは、県土整備局事業管理部 建設業課建設業審査グループ (045-640-6301 (直通)) になります。

■ 土砂条例関係窓口一覧 (平成 25 年 4 月現在)

窓 口	電話番号	区 域
横須賀土木事務所	046-853-8800	横須賀市、逗子市、三浦市、葉山町
平塚土木事務所	0463-22-2711	平塚市、秦野市、伊勢原市、大磯町、二宮町
藤沢土木事務所	0466-26-2111	鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町
厚木土木事務所	046-223-1711	厚木市、愛川町、清川村
〃 東部センター	0467-79-2800	大和市、海老名市、座間市、綾瀬市
〃 津久井治水センター	042-784-1111	相模原市
県西土木事務所	0465-83-5111	南足柄市、中井町、大井町、松田町、山北町、開成町
〃 小田原土木センター	0465-34-4141	小田原市、箱根町、真鶴町、湯河原町
横浜川崎治水事務所	045-411-2500	横浜市
〃 川崎治水センター	044-932-7211	川崎市

※ 名越隧道、相模川及び酒匂川の区域については、所管が異なる場合がありますので、各土木 (治水) 事務所 (センター) へお問い合わせください。なお、秦野市、伊勢原市、南足柄市、相模原市の区域では、2,000㎡以上の土砂埋立行為許可は市の条例が適用されますので、それぞれの市にお問い合わせください。

条例全般に関する
問い合わせ先
建設リサイクル課
建設リサイクルグループ
045-210-1111
内線 6123・6124

けんアール

けんアール 建R啓発コラボとは？

未来のかながわの建設産業を担う、高校生・学生・若手建設エンジニアに向けた「かながわの建設リサイクル」の啓発のため、建Rブックレット制作・活用を目指した、「神奈川県立神奈川工業高等学校×一般社団法人神奈川県建設業協会×神奈川県庁」のコラボのことで

けんアールサーティセブン

かながわ建R 37!!! とは？

かながわ建R 37!!! は、「美しい県土を発展させる」取組である「かながわの建設リサイクル」を推進・啓発するために、このブックレットの制作にあたり結成された仲間達です。

かながわ建R 5!!! は、この中から啓発リーダーとして、このブックレットに集ったかながわ建R 37!!! のセンター 5 を担う仲間達です。

けんアール ファイブ

みんなが進めよう
かながわの建設
リサイクル!!!



けんあるちゃん



リサイくん



イチュウ



けんた



かなっくろ

～ かながわ建R 37!!! の仲間達 ～



このブックレットのキャラクターは、県立神奈川工業高等学校デザイン科・建設科の生徒の皆さんが制作しました。

内容・制作・監修 神奈川県県土整備局事業管理部建設リサイクル課
 企画・制作・デザイン支援 神奈川県立神奈川工業高等学校
 企画・制作・発行支援 一般社団法人神奈川県建設業協会
 企画協力 学校法人神奈川大学工学部（岩田衛研究室）、学校法人明治大学理工学部（小山明男研究室）
 株式会社横浜スタジアム、株式会社渡辺組、三和建设株式会社、横浜マリンタワー
 写真協力 川崎市港湾局、ミヤマ建設株式会社