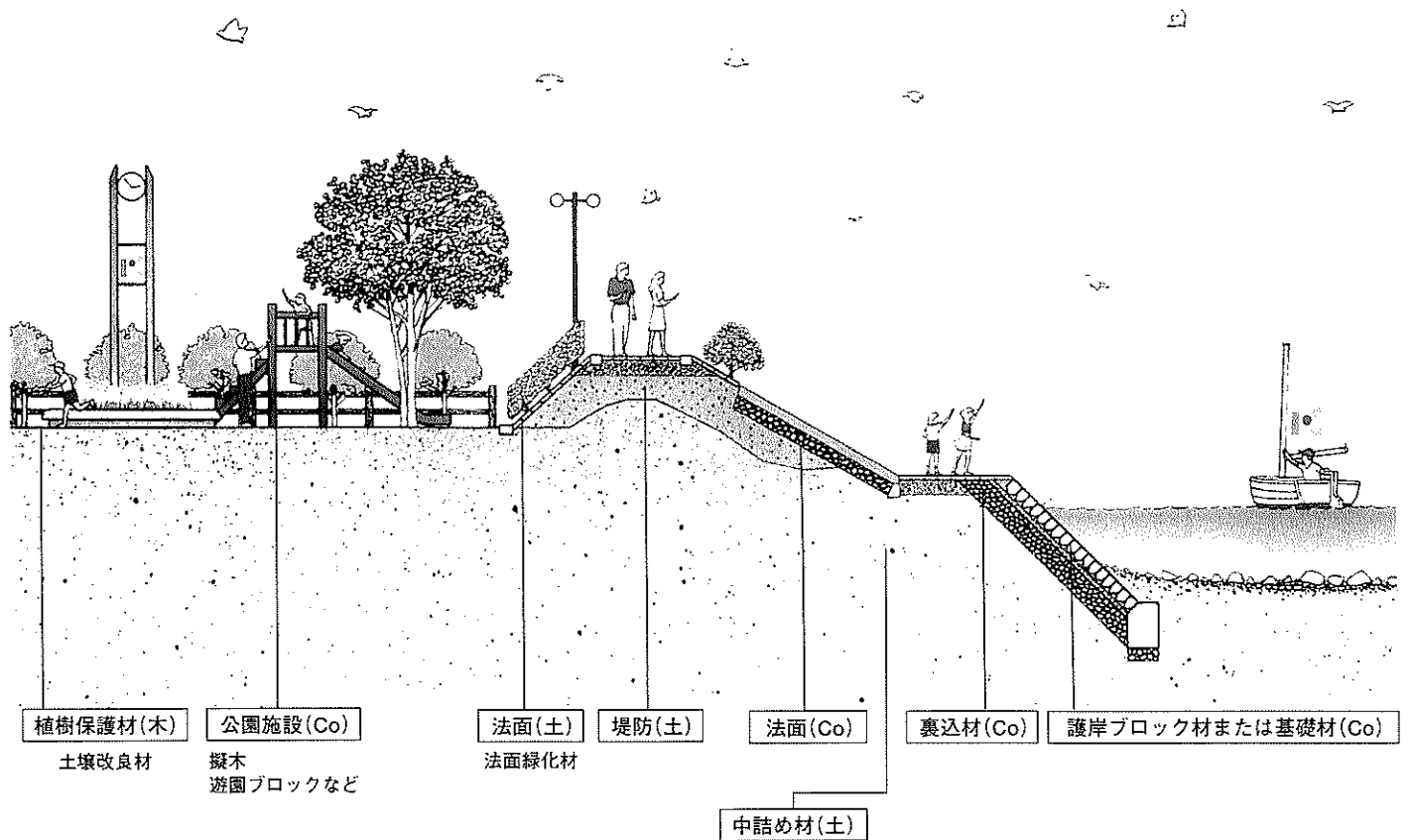
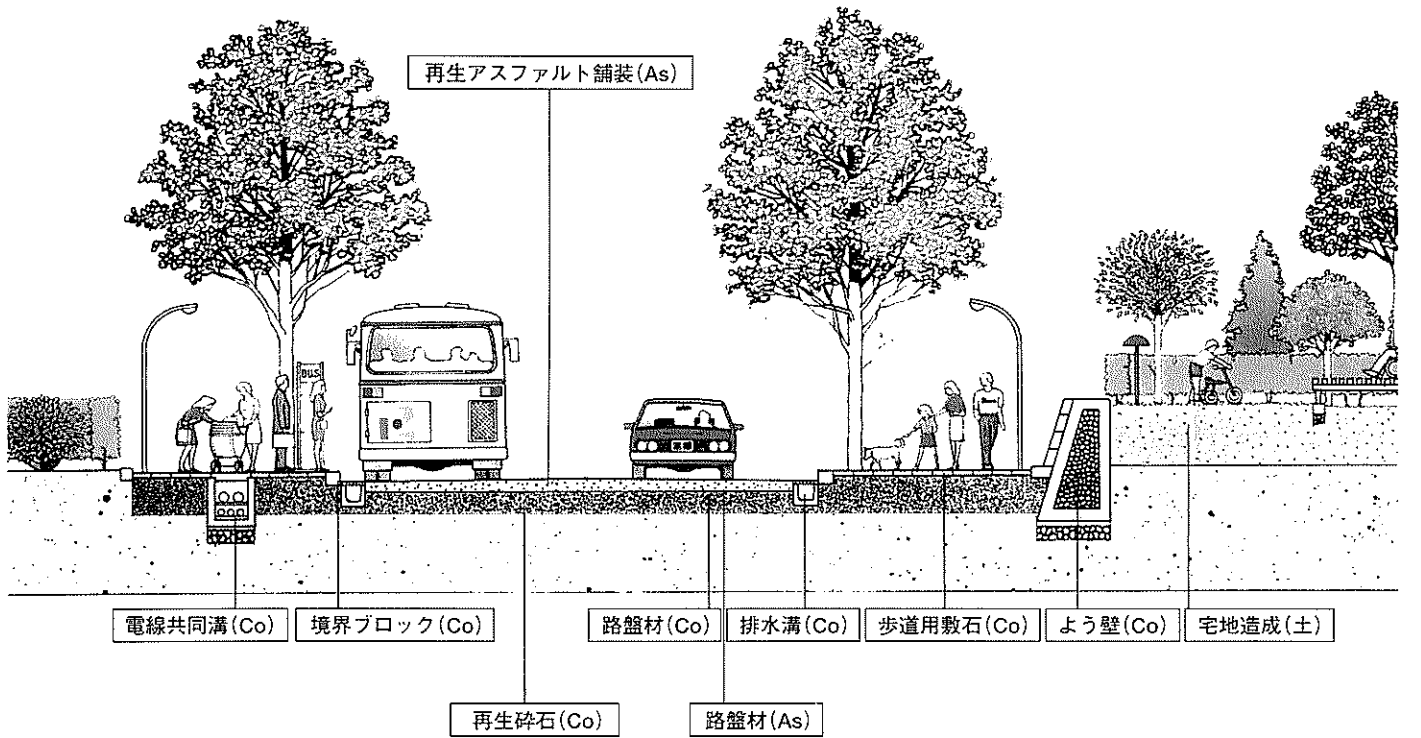


(2) リサイクルの事例

現在、再生資源を下図のような箇所に利用しています。事業に際しては、建設副産物のリサイクルを十分に考慮し、推進することが必要です。



凡例
 Co：コンクリート塊からの再利用
 As：アスファルト・コンクリート塊からの再利用
 土：建設発生土からの再利用
 木：廃木材からの再利用

事例1

アスファルト・
コンクリート塊
建設汚泥
積極的な研究開発

建設副産物及び建設発生土の有効利用に関する研究

コンクリートがら、アスファルトがらのリサイクルは路盤材に利用されてきましたが、角谷木材建設(株)では、今後建設汚泥と混合し埋戻材等にも利用されるよう研究を行っています。建設発生土については工事間流用となっていますが、土質改良プラントを設置して利用しやすいよう改良土として活用しています。また、建設汚泥の再利用を促進するため、大学院の研究室で研究を進めています。

平成12年度リサイクル推進功労者等表彰建設大臣賞

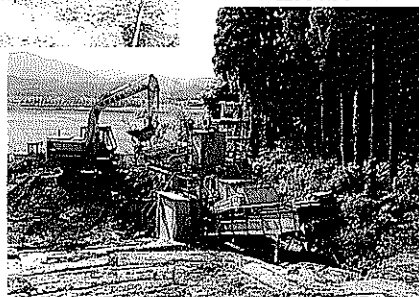
再生砕石プラント



公開実験



土質改良プラント



■問い合わせ先：角谷木材建設株式会社 0776-73-2667

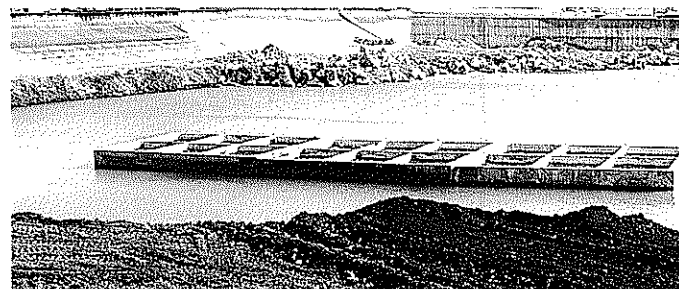
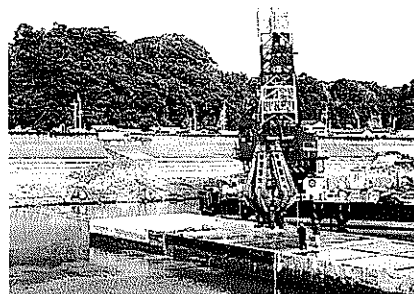
事例2

コンクリート塊
安定化処理

ケーソン中詰材としてのコンクリート塊の利用

安芸漁港改修工事にて、船だまり建設に伴い既存防波堤の一部を取壊し、航路を開削する際に発生した、ケーソンを岸壁取付護岸に流用し、その上部コンクリートの取壊塊を中詰材として利用しました。なお、廃棄物の安定化処理のため、中詰流出防止蓋コンクリートを打設しました。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事



■問い合わせ先：高知県安芸土木事務所 0887-34-3135



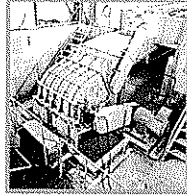
事例3

解体廃木材
木炭・土壌改良材
として活用

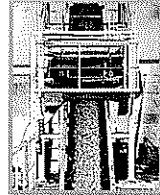
建設廃木材、間伐材を資源化

東北カーボン(株)では、平成5年4月から県内全域を対象に、建設関係業者、一般ユーザー等から住宅などの解体廃木材や間伐材等を受け入れて木炭製品にリサイクルし、調湿・脱臭材、土壌改良材等として商品化しています。この木炭製品製造に際しては、全国で初めて反復揺動式連続炭化プラントを設置し、コスト削減のほか木炭の持つ優れた性質や機能を生かした様々な木炭製品の製造を可能にしています。
平成12年度リサイクル推進功労者等表彰建設大臣賞

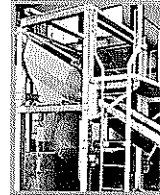
木炭製品に
リサイクル
されるまで



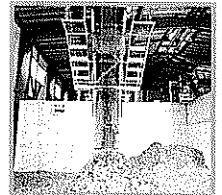
シュレッダー



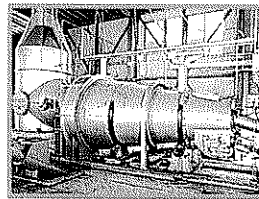
コンベヤー



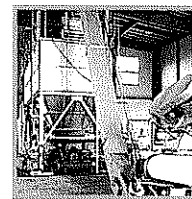
磁選機(除鉄)



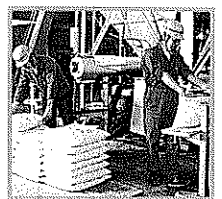
木くず保管場所



反復揺動式連続炭化炉



フライトコンベヤー



袋詰め作業

■問い合わせ先：東北カーボン株式会社 023-666-2350

事例4

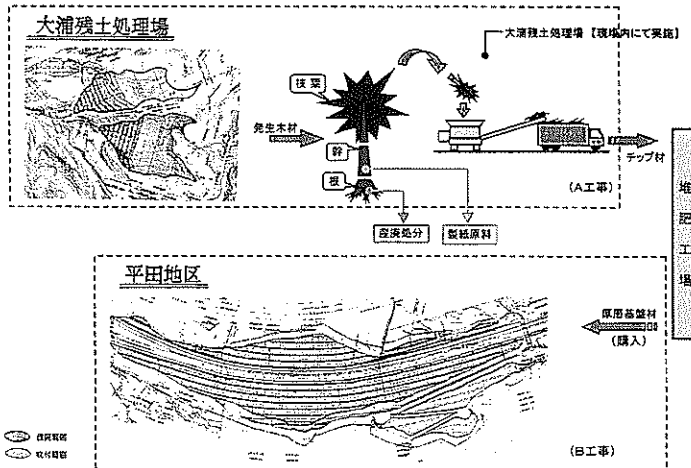
伐採材
他工事との
情報交換・連携

伐採材をチップ化・堆肥化して法面吹付資材として活用

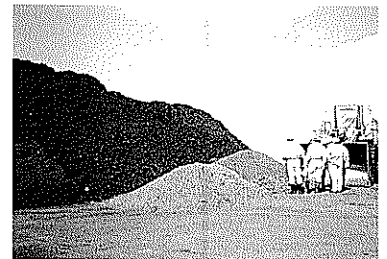
平田改良第2工事は、一般国道196号松山北条バイパスの平田地区で、改築事業として改良工事を行うものです。他工事で発生した伐採材1,000m³をチップ化・堆肥化させて、2,900m³の法面緑化用育成基盤材をつくり、厚層基材吹付けの緑化基盤材として再利用しています。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事

エコサイクル緑化工 イメージ



基本素材添加作業



法面吹付作業

■問い合わせ先：国土交通省四国地方整備局松山工事事務所 089-972-0034

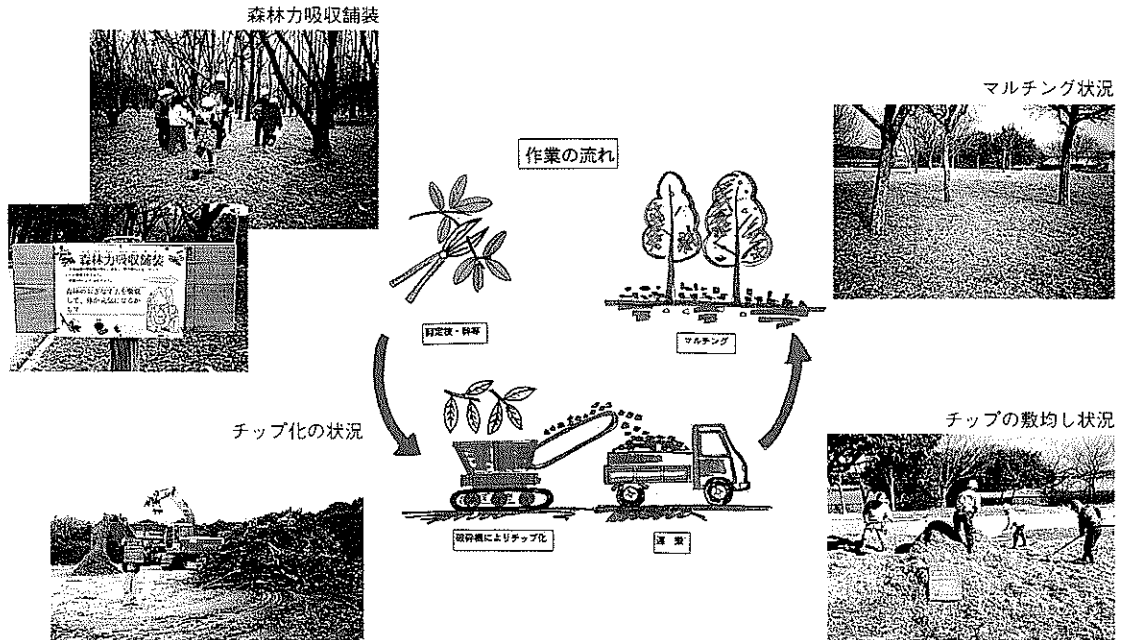
事例5

剪定枝
チップ化して
自ら利用

剪定枝をチップ化し、公園内のマルチング材として利用

大泉緑地と府道の街路樹から発生する、剪定枝をチップ化して、大泉緑地の樹林地にマルチングしています。これは、土壌を改良して樹木の生育を促したり、雑草の抑制に役立っています。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事



■問い合わせ先：大阪府南部公園事務所 0722-59-0316

事例6

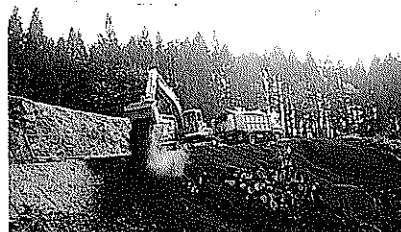
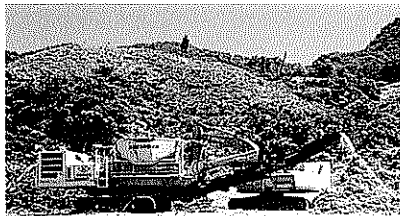
建設発生木材
パルプ材・緑化基盤材

立木(建設発生木材)をチップ化し、パルプ材・緑化基盤材として有効活用

奥三面ダム建設工事は、三面川の総合開発事業の一環として多目的ダムである奥三面ダムを建設しています。貯水池内の立木をチップ化して、根幹部(50%)はパルプ材として、枝葉部(50%)は法面緑化基盤材料として、それぞれ有効活用しています。従来、細粒チップを堆肥に加工する場合は自然発酵で2～3年必要でしたが、加工時に「腐熟促進剤」を添加することにより2～3ヶ月で完全腐熟し、かつ腐臭も発生しない新技術を導入しています。

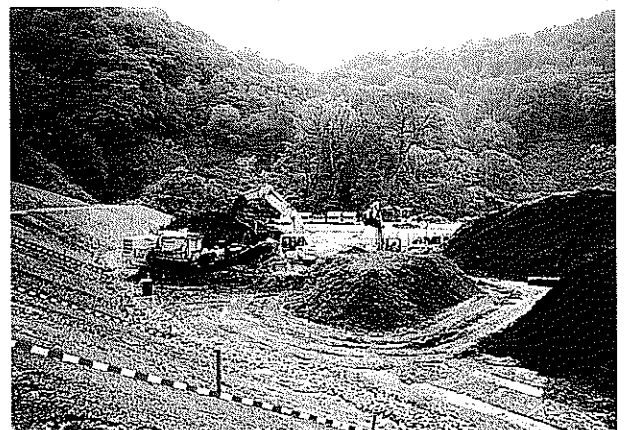
平成12年度リサイクル(3R)モデル工事

チップ化の状況



法面緑化材の施工状況

チップの醗酵状況(チップが醗酵するにしたがい黒く変色)

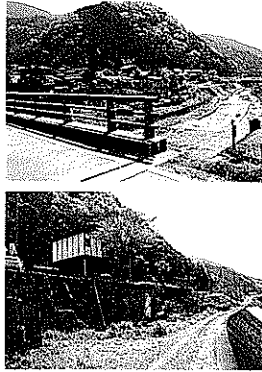


■問い合わせ先：新潟県村上土木事務所 0254-53-8949



事例7

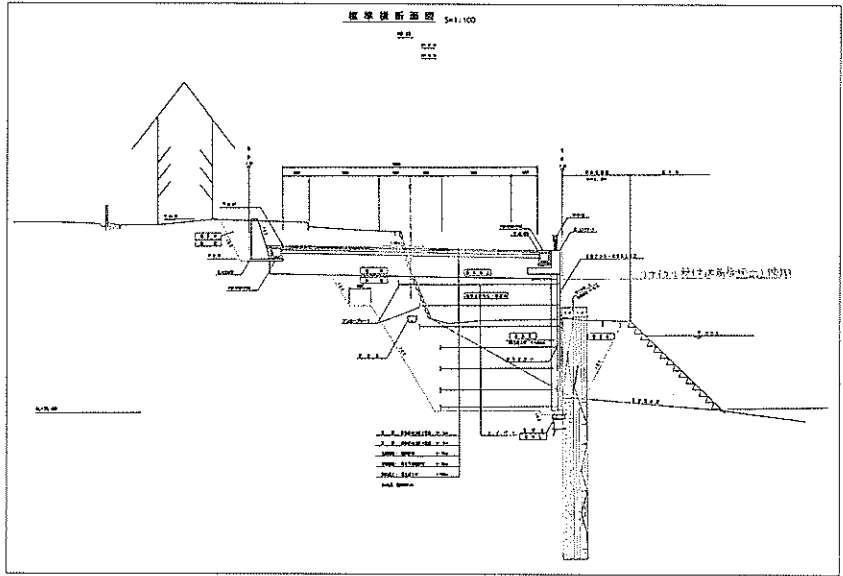
堆積土砂
盛土材



富士山大沢崩れ堆積土砂を盛土材に利用

平成12年度(国)469号特殊改良1種工事の道路改良事業では、補強土壁工(垂直盛土)及び路床盛土を伴いますが、この盛土材に国土交通省富士砂防工事事務所所管の富士山大沢崩れから発生する堆積土砂1,100m³を利用する計画です。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事



■問い合わせ先：静岡県富士土木事務所 0545-65-2227

事例8

建設発生土
情報交換システム
の活用

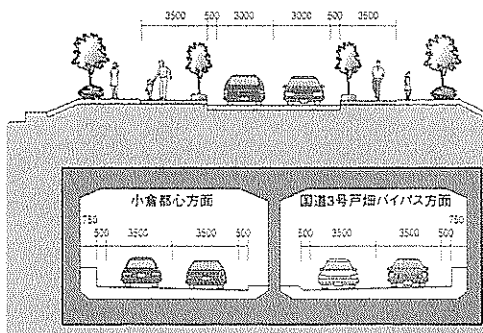
建設発生土を「建設発生土情報交換システム」を活用して有効活用

都下到津線箱型函渠新設工事では、函渠築造工事において発生する建設発生土を、工事発注担当課に配した建設発生土情報交換システムを活用するとともに、民間工事情報の収集により工事間流用に努め、さらに土砂の仮置きヤードを確保し、自工事の埋戻し材に活用することで建設発生土の処分ゼロを目指しています。

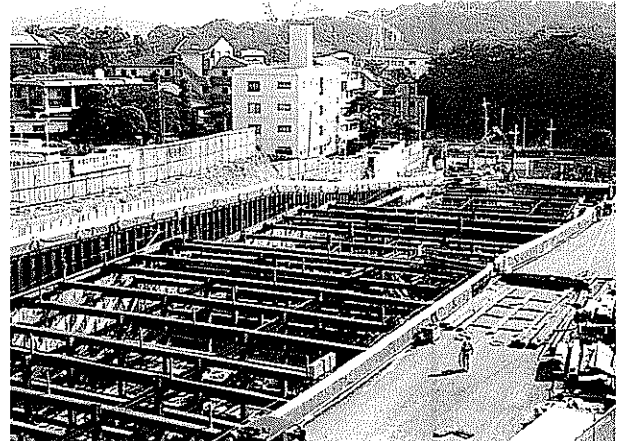
なお、リサイクルに際しては、経済比較を行い、処分よりも経済的な範囲内で収まるように努めています。

平成12年度一般公開工事

ボックストンネル部断面図



函渠新設工事を望む



■問い合わせ先：北九州市建設局小倉北建設事務所 093-582-3471

事例9

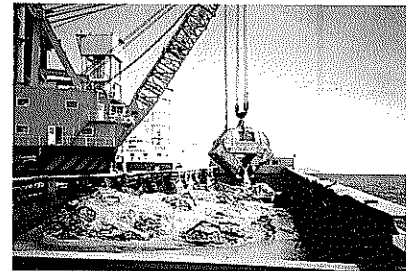
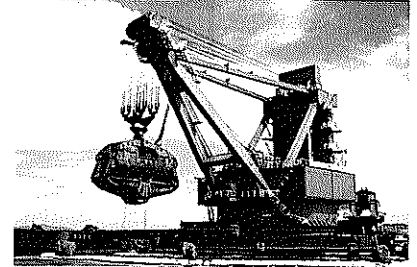
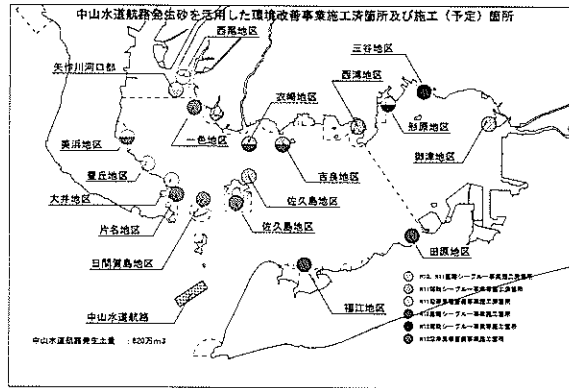
浚渫砂
工事間流用

航路浚渫砂を三河湾環境改善に活用

中山水道航路浚渫工事では安全で経済的な海上交通の確保のため、中山水道の海底の砂を浚渫して掘り下げ、船舶のスムーズな航行を実現しようと整備を進めています。この浚渫工事から発生する粒径が均一でシルト分が少ない良質な砂を有効活用するため、海域環境創造事業（シーブルー事業）及び愛知県の沿岸漁場整備開発事業、漁港環境整備事業等によって干潟、浅場の造成及び覆砂を実施し、三河湾内の環境改善、漁場改善を行っています。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事

環境改善事業実施地区



工事実施状況

■問い合わせ先：国土交通省中部地方整備局三河港湾工事事務所衣浦港事務所 0569-21-2311

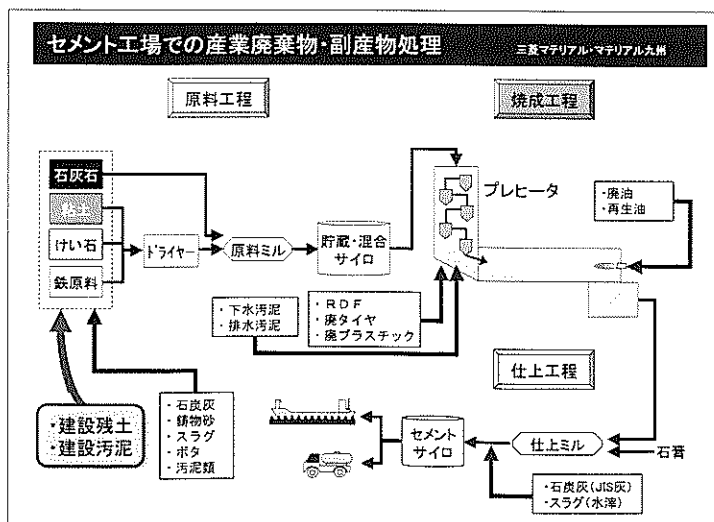
事例10

建設汚泥
異業種間の
建設廃棄物の
有効活用

建設汚泥をセメント材料として利用

三菱マテリアル(株)九州工場では、地球環境保全への貢献とセメント製造コスト低減のために、行政、民間から排出される建設発生土、建設汚泥、石炭灰を積極的に受け入れ、セメント原料としてリサイクルしています。また、廃タイヤ・廃プラスチックをはじめ各種の産業廃棄物も受け入れ、セメント原料・燃料として積極的に有効活用しています。

平成12年度リサイクル推進功労者等表彰建設大臣賞



取扱い(回収)実績数量

品目	平成10年度	平成11年度
建設残土	72,000 t	140,000 t
建設汚泥	41,000 t	51,000 t
石炭灰	300,000 t	400,000 t
その他	213,000 t	216,000 t

■問い合わせ先：三菱マテリアル株式会社九州工場 093-434-0081



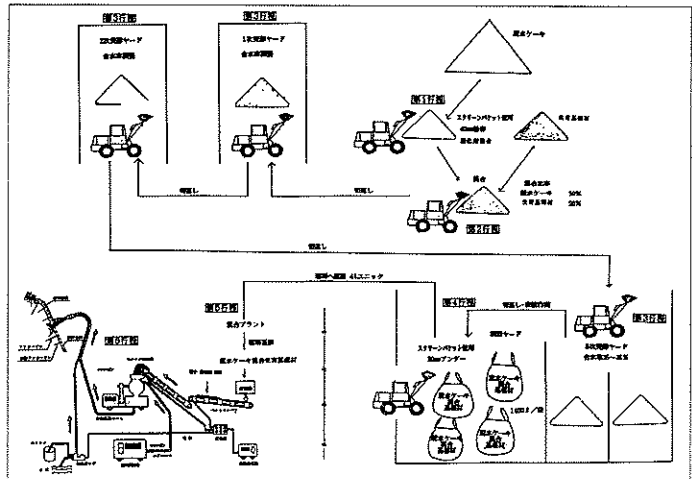
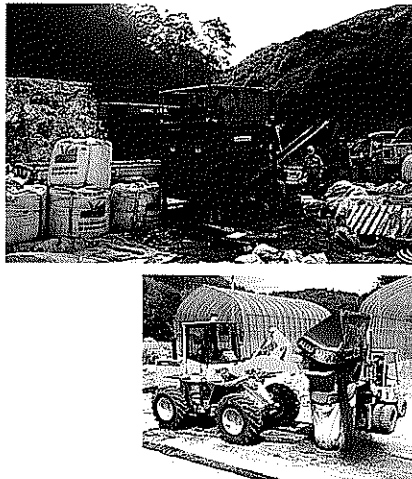
事例11

建設汚泥
自ら利用

脱水ケーキを粉砕し育成基盤材に混ぜ、厚層基材として利用

小倉ダム第二期建設工事は、農業基盤の向上と農業経営の安定化を図るため、佐渡農業水利事業計画に基づき、小倉ダムを新設するものです。
中圧フィルタープレスで製造する脱水ケーキは、コーン指数400Kn/m²以上で、建設省令の土質区分基準でいう第3種改良土になります。そのケーキをスクリーンバケットで粉砕し、厚層基盤材の育成基盤材と混ぜて、育成試験で結果のあった肥料等を添加することで通常の厚層基材と同様に法面吹付を行うことができ、現場内リサイクルを可能にしています。
平成12年度一般公開工事

脱水ケーキ混合厚層基材製造・吹付作業フロー図



問い合わせ先：農林水産省北陸農政局佐渡農業水利事務所 0259-63-3110

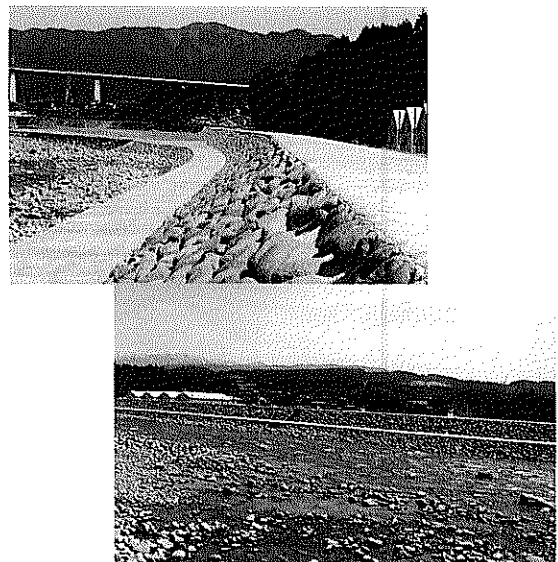
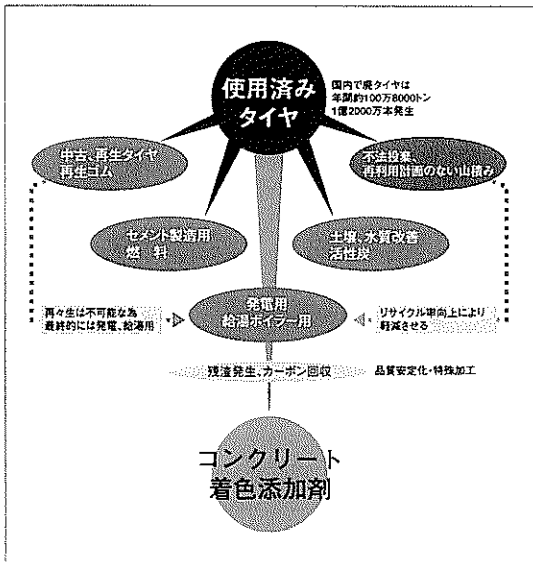
事例12

古タイヤ
他産業廃棄物の
積極的活用

古タイヤ焼却灰を利用したコンクリート着色添加剤を活用

公共河川等災害関連事業では、廃タイヤをボイラー燃料として再利用したあとの焼却灰をベースに製造したコンクリート着色添加剤を活用することにより、資源のリサイクルに努め、周辺環境の調和を図っています。
平成12年度一般公開工事

画期的リサイクルシステムから生まれた
コンクリート着色添加剤



問い合わせ先：岐阜県八幡建設事務所 0575-65-1111

事例13

浄水場スラッジ
リン吸着材として
活用

浄水場のスラッジをリン吸着材料として利用

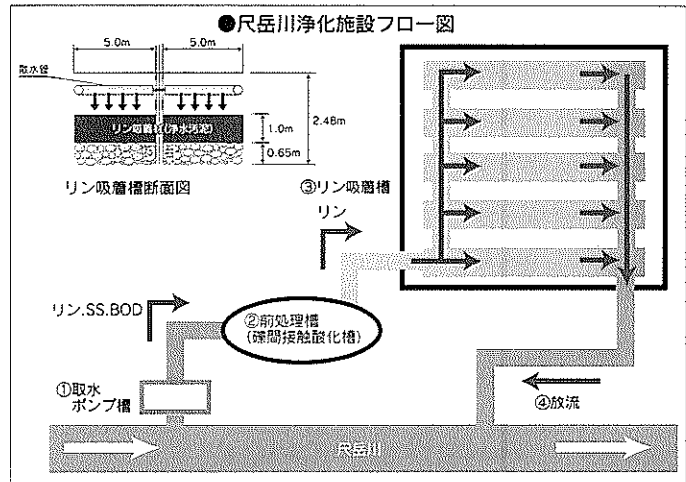
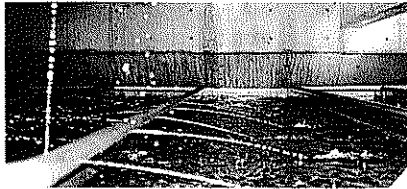
尺岳川浄化事業は、河口堰貯水池の富栄養化の直接要因となっている河川水のリンの除去を行うものです。このリン浄化材として、北九州市の浄水場から発生する浄水スラッジに残留する凝集剤成分(アルミニウム)がリンの吸着性に優れており、安価に入手できることから全体で約5,000m³をリサイクルしています。また、浄化作用でリン吸着効果の無くなった使用済みの浄水スラッジも、肥効性が高まり園芸用土などに再利用が期待できるため、更なるリサイクルを目指して検討を行っています。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事

遠賀川河口堰は、富栄養化現象により毎年のようにアオコが発生しており、水道水のカビ臭などの障害が発生しています。

この、富栄養化の要因のひとつとして上流域からの富栄養塩の流入があり、リン除去が重要な課題となっています。

このため、支流の中でリンの濃度が高い尺岳川の浄化に取り組んでいます。



■問い合わせ先：国土交通省九州地方整備局遠賀川工事事務所 0949-22-1830

事例14

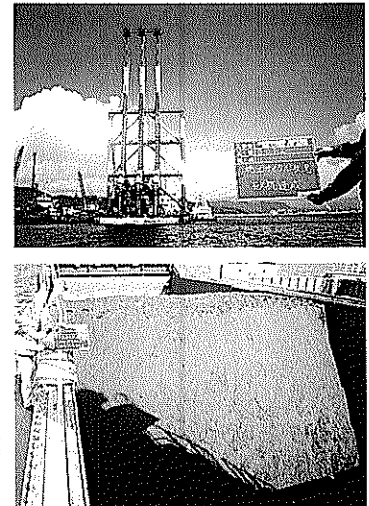
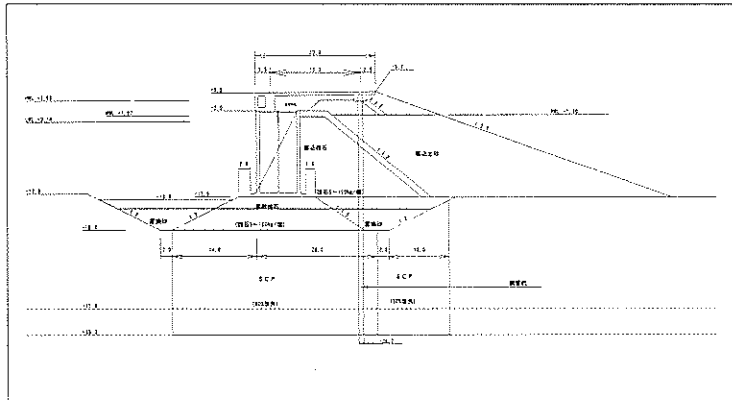
銅水砕スラグ
他産業産業廃棄物の
積極的活用

銅水砕スラグをサンドコンパクションパイル材として利用

岩国港(室の木地区)岸壁(-12m)工事(第2次)は、準備工、地盤改良工、チェックボーリングを実施するものです。銅を製錬する時に生成される溶融スラグを水砕して得られた銅水砕スラグ23,700m³をS.C.P(サンドコンパクションパイル)材として再利用しています。

平成12年度リサイクル(3R)モデル工事

岩国港室の木地区岸壁(-12m)標準断面図



■問い合わせ先：国土交通省中国地方整備局宇部港湾工事事務所 0836-21-5191