

環境省 福島除染推進チーム 殿

除染に関わる建設機械の技術情報について

平成 23年 11月 18日

(社)日本建設機械化協会

除染に関わる建設機械の概要

放射性物質に汚染された土壌等の除染を行うため建設機械により、剥ぎ取り、積込み、運搬、除草、洗浄等の作業を行う場合、使用対象となる建設機械としては概略次のものが考えられる。

◇ 油圧ショベル 複数関節のアームの先端にバケットを付けて土の掘削、積込み等に用いられる自走式建設機械である。またバケットを各種アタッチメントに取り替えて色々な作業にも使用される。クローラ式走行タイプが主であるが一部タイヤ式もある。



◇ ブルドーダ クローラ式走行タイプのトラクターの前面に可動式のブレード(排土板)を装着し、進行方向に土を切削して押し出したり、均したりする建設機械である。



◇ ホイールローダ タイヤ式走行タイプのトラクターの前部に大きなバケットを装着し、土のすくい取りや積み込みに用いられる建設機械である。一度に多量の土を積み込むことができる。



◇ グレーダ タイヤ式走行体の前後車軸間にブレード(排土板)と呼ばれる地ならし用装置を吊り下げて、これを引きずることにより地表の切削と整地をおこなう建設機械である。自走式と牽引式がある。



◇ 不整地運搬車 ダンプトラック等が入れない不整地で、土や荷を運搬するために用いられる車両機械である。車両の平均接地圧が低いため軟弱地や傾斜地でも運搬作業が可能である。ダンプ式荷台を装備したものが標準的である。



◇ 路面清掃車 前輪と後輪の間の床下に収納されたブラシや吸引装置によって路面や路肩のゴミや土砂などを取り除き、掃除する車両機械である。吸い上げたゴミは荷台の後方にある箱に回収される。



◇ 路面切削機械 カッタービットを取り付けたカッタードラム回転させてアスファルトやコンクリートの路面を切削し、切削した廃材をカッタードラム中央部に寄せ集めて積み込み機へと積み込む車両機械で、クローラ走行式とタイヤ走行式がある。



◇ 除草機械 農業用除草機械以外の堤防等の除草作業に使用する比較的大型の搭乗式除草機械で、小型のものはハンドガイド式となる。



【参考資料】

- 「建設機械施工ハンドブック(改訂4版)」 発行(社)日本建設機械化協会
- 「日本建設機要覧2010」 発行(社)日本建設機械化協会


除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置	油圧ショベル											
対象地域	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
	○(乾燥時)	○	○	○(ミニ)	○(ミニ)			○			○	
対策工法	洗浄	剥ぎ取り	反転	除草	積込み	運搬	減容	仮置き				
工法の概要	アームの先端に取り付けたバケットにより土を掘削したり、ダンプトラックに積み込んだりする機械で、現在最も広く使用されている代表的な建設機械である。バケットを各種アタッチメントに取り替えて色々な作業にも使用される。運転質量とバケット容量によって、ミニ(6トンクラス・0.3m ³ クラス未満)、小型(6トンクラス・0.3m ³ クラス～16トンクラス・0.6m ³ クラス)、中型(20トンクラス・0.8m ³ クラス～35トンクラス・1.2m ³ クラス)、大型(45トンクラス・1.4m ³ クラス以上)に分けられる。クローラ式走行タイプが主で現場までの搬送は機械重量により分解または一体でトレーラーやトラックで行うが、一部中・小型においては一般公道を走行できるタイヤ式もある。											
機械等調達の可能	建設機械の中では一番汎用性が高く調達が容易。2010年度国内保有台数59万2千台(ミニ29万9千台、小型15万5千台、中型13万4千台、大型4千台)											
写真・図等	<p>油圧ショベル作業(バックホウ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削作業 <ul style="list-style-type: none"> 上方掘削 下方掘削 溝掘削 積込み作業 整形作業 <ul style="list-style-type: none"> 切土のり面整形 盛土のり面整形 床掘り その他作業 <ul style="list-style-type: none"> 水平ならし 転石処理 <p>(a) 溝、建築物の基礎掘削</p> <p>(b) 地表面の浅い掘削</p> <p>(c) のり面の切り上げ</p> <p>(d) 溝掘削</p> <p>鉄板</p> <p>ケットのつめ(爪)に鉄板を溶接して滑な掘削面にすることが可能</p> <p>幅広バケット 幅狭バケット</p> <p>エジェクタ付バケット 梯形バケット のり面バケット</p>											
課題・問題点等	軟弱地盤用の幅広クローラシューを取り付けた湿地用ショベルがあるが、現在は使用されている台数が非常に少ない。											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03(3433)1501(代表)			FAX	03(3432)0289		

(注) 1)対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2)必要に応じて添付資料を付ける。



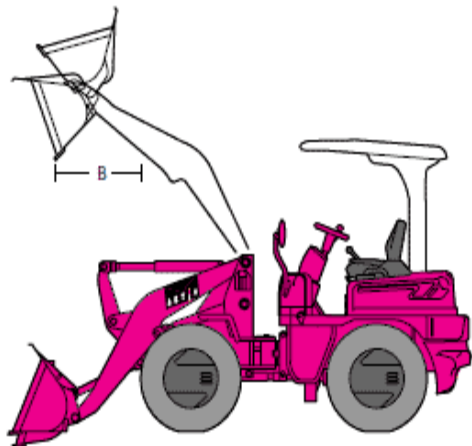
除染に関わる技術情報)建設機械)

機械・装置	ブルドーザ											
対象地域	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗淨	剥ぎ取り	反転	除草	積込み	運搬	減容	仮置き				
		○									△	
工法の概要	機械の前進動作によって、地表面の切削を行う。ただし、排土板(ブレード)が機械の前方に装着されており、また、履板のグローサ(低接地圧の湿地ブルドーザの場合は三角シュー)の地面への食い込みだけで数cmとなるので、切削深さの精密な制御は困難(制御装置を援用する方法もありうる)である。											
機械等調達の可能	レンタル会社などが保有、ただし、ほ場整備に用いる低接地圧(湿地用)ブルドーザは、近年は以前と比べてほ場整備が盛んでないので、台数が減少していると思われる要確認											
写真・図等												
課題・問題点等	・ブルドーザの適用可能な場面は、平坦かつかなり広い面に限定されると考えられ、また、切削深さの精密制御が困難の問題がある。また、田畑の場合はある程度乾いた状態で、事前に平坦にならしておく必要があると考えられる。軟弱地用の超低接地圧形のブルドーザであれば、ある程度ぬかるんだ状態でも走行・作業可能ではあるが、土がまぜこぜになってしまい、除染目的にそぐわない懸念がある。また、前述の如くほ場整備用の機械が台数減少傾向と思われる点も問題である。なお、事前に除草していないと、土の切削時に草も巻き込んでしまい、分離が困難となる懸念がある(除草することにはなるが)。											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03(3433)1501(代表)			FAX	03(3432)0289		

(注) 1)対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2)必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置	ホイールローダ(トラクタショベル)											
対象地域	農 地				宅 地	道 路			大型建造物			森 林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗 浄	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き			○	
		○			○							
工法の概要	<p>【積込み】 トラクタの前に付けたバケットで土砂をすくい込み積込みを行う機械。ブルドーザなどで剥ぎ取ったものを積み込む場合に有効である。(写真はホイール式だが、クローラ式もある。)</p> <p>ほとんどの機種が専用に設計された4輪駆動式のトラクタが使われている。バケットは作業の目的に応じて色々な形状のものがあるが、ゼネラルパーパスバケットを使うとよい。</p> <p>【剥ぎ取り】 機動性がよいので小規模な範囲であればゼネラルパーパスバケットを取付て剥ぎ取り・積込みにも有効である。</p>											
機械等調達の可能	調達は容易(約2万台/年生産)											
写真・図等	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ホイールローダ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ゼネラルパーパスバケット</p>  <p>土砂、砂利・碎石の製品および各種原材料の積込み用。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ホイールローダ図</p> </div> </div>											
課題・問題点等												
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03(3433)1501(代表)			FAX	03(3432)0289		

(注) 1)対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2)必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報)建設機械)

機械・装置	グレーダ(モータグレーダ)																										
対象地域	農 地				宅 地		道 路			大型 建造物			森 林														
	田	畑	牧草地	果樹園等			路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等															
	*	*	*		*		○		(○)	*	*	○															
対策工法	洗 浄	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み		運 搬	減 容	仮置き																		
		○		**																							
工法の概要	機械の前進動作によって、地表面、路面などの切削を行う。排土板(ブレード)が機械の前後中央に装着されているので、地表面が平坦な場合は切削深さを比較的精密に制御できる(習熟した運転員の場合、また、他に制御装置を援用する方法もある)。ただし、負荷が大きい場合には適さないで、地面が固い(アスファルト舗装含め)場合は、アタッチメントのスカリファイヤで予め地面を掻き起こしておく。																										
機械等調達の可能	道路工事会社、レンタル会社などが保有、他に除雪グレーダは国、地方自治体などが保有、また、大形土工工事用は専門工事業者が保有の可能性はある。ただし油圧ショベルなどと比べると台数は少ないので、利用可能な台数は予め確認する必要がある。																										
写真・図等	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">作業の種類</th> <th colspan="2">用 途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>切削・整形</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・砂利道、土砂道などの整形、補修 ・現場内走路の整形、補修 ・溝、側溝掘り ・テラス造成 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・路床、路盤の整形 ・のり面切削、整形 ・広場の整形 </td> </tr> <tr> <td>材料の混合 土砂の移動</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・路盤材の敷きならし ・路盤材の混合 ・表土のはぎ取り </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・溝の埋戻し ・土寄せ ・散土 </td> </tr> <tr> <td>障害物の除去</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・除雪 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・除草 </td> </tr> <tr> <td>そ の 他</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> ・アスファルト舗装などの掘起こし </td> </tr> </tbody> </table>												作業の種類	用 途		切削・整形	<ul style="list-style-type: none"> ・砂利道、土砂道などの整形、補修 ・現場内走路の整形、補修 ・溝、側溝掘り ・テラス造成 	<ul style="list-style-type: none"> ・路床、路盤の整形 ・のり面切削、整形 ・広場の整形 	材料の混合 土砂の移動	<ul style="list-style-type: none"> ・路盤材の敷きならし ・路盤材の混合 ・表土のはぎ取り 	<ul style="list-style-type: none"> ・溝の埋戻し ・土寄せ ・散土 	障害物の除去	<ul style="list-style-type: none"> ・除雪 	<ul style="list-style-type: none"> ・除草 	そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・アスファルト舗装などの掘起こし 	
	作業の種類	用 途																									
切削・整形	<ul style="list-style-type: none"> ・砂利道、土砂道などの整形、補修 ・現場内走路の整形、補修 ・溝、側溝掘り ・テラス造成 	<ul style="list-style-type: none"> ・路床、路盤の整形 ・のり面切削、整形 ・広場の整形 																									
材料の混合 土砂の移動	<ul style="list-style-type: none"> ・路盤材の敷きならし ・路盤材の混合 ・表土のはぎ取り 	<ul style="list-style-type: none"> ・溝の埋戻し ・土寄せ ・散土 																									
障害物の除去	<ul style="list-style-type: none"> ・除雪 	<ul style="list-style-type: none"> ・除草 																									
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・アスファルト舗装などの掘起こし 																										
課題・問題点等	*グレーダの適用可能な対象地域は、平坦かつかなり広い面に限定されると考えられる。また、タイヤ式なので接地圧は高めで、湿地などでは適用困難であり、田畑などの場合は十分乾いた状態で、事前に平坦にならしておく必要があると考えられる。 **事前に除草していないと、土の切削時に草も巻き込んでしまい、分離が困難となる懸念がある(除草することにはなる)。 付記: 道路法面にも適用可能である、ただし、排土板(ブレード)の届く範囲である(説明図参照)																										
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL		03(3433)1501(代表)			FAX		03(3432)0289															

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置	不整地運搬車																									
対象地域	農 地				宅 地	道 路			大型 建造物			森 林														
	田	畑	牧草地	果樹園等		路 面	側 溝	法 面	商業施設	工業施設	グラウンド等															
	○	○	○	○						○																
対策工法	洗 淨	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き																		
						○																				
工法の概要	<p>ダンプトラック等タイヤ式運搬機械が使用できない軟弱地盤や急傾斜地などにおいて、剥ぎ取り土砂を運搬するために使用する。 ただし、長距離運搬及び一般道における運搬には適していないので、表土剥ぎ取り場所から一時集積場(ダンプトラック走行が可能となる地点)までの一部区間の運搬用に使用する。</p>																									
機械等調達の可能	汎用性の高い機械であり、調達は容易。(1000台弱/年出荷)																									
写真・図等	<p>不整地運搬車の仕様</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">積 載 量</td> <td style="text-align: center;">0.3t ~ 12t積</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">走 行 速 度</td> <td style="text-align: center;">5 ~ 12km/hr</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最大登坂能力</td> <td style="text-align: center;">20 ~ 30 °</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">積載時接地圧</td> <td style="text-align: center;">22 ~ 40 kPa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">足 回 り</td> <td style="text-align: center;">鉄クローラ式とゴムクローラ式</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>												積 載 量	0.3t ~ 12t積	走 行 速 度	5 ~ 12km/hr	最大登坂能力	20 ~ 30 °	積載時接地圧	22 ~ 40 kPa	足 回 り	鉄クローラ式とゴムクローラ式				
	積 載 量	0.3t ~ 12t積																								
走 行 速 度	5 ~ 12km/hr																									
最大登坂能力	20 ~ 30 °																									
積載時接地圧	22 ~ 40 kPa																									
足 回 り	鉄クローラ式とゴムクローラ式																									
																										
課題・問題点等	クローラ式のために、走行速度が比較的低い、長距離運搬に適さない、走行部分の泥汚れの除去が難しく一般道への乗り入れに適さないなどの問題点がある。																									
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03(3433)1501(代表)			FAX	03(3432)0289																

(注) 1)対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2)必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	多機能型路面清掃車(ジェットスイーパー)											
対象地域	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗淨 ○	剥ぎ取り	反転	除草	積込み	運搬	減容	仮置き				
工法の概要	本来の使用用途:排水性舗装の目地に付着した砂等を、高圧水を吹き付け、それを吸引することによって、排水性舗装の機能維持を図る。 除染の使用用途(案):アスファルト舗装面に対する洗淨及び吸引。 作業量は80,000㎡(6時間作業) 水タンク容量 1,500L(清掃スピードによるが 3L/㎡使用) 清掃幅 路面清掃 2,700mm											
機械等調達の可能	特殊車両のため、日本ロード・メンテナンス㈱で1台保有											
写真・図等												
課題・問題点等	作業速度は、1~10km/h(施工個所の状況により変動します)											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1)対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2)必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	路面清掃車(ブラシ式・三輪式)											
対象地域	農 地				宅 地	道 路			大型建造物			森 林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗 浄	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き	清 掃			
工法の概要	本来の使用用途: 道路の路肩に堆積した塵埃や空き缶、ペットボトル等をガッタブラシによって車両中央に集め、それをメインブラシによってホッパ内に回収し、それをダンプトラックに移し替える。 除染の使用用途(案): 作業時スピード 6~8km/h 路面清掃幅 2,285mm ホッパ容量 2.2m ³ 散水タンク容量 900L 路面及び路側部の除染には有効である。											
機械等調達の可能	主に道路清掃会社が保有											
写真・図等	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> </div> <div style="width: 35%;"> </div> </div>											
課題・問題点等	当該車両は、最高速度30km/hであり、自走回送には時間を要する。 車両寸法: H=約320cm、W=約250cm、L=約700cm											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	路面清掃車(真空吸い込み式)											
対象地域	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗淨	剥ぎ取り	反転	除草	積込み	運搬	減容	仮置き	清掃			
工法の概要	本来の使用法: 道路の路肩に堆積した塵埃や空き缶、ペットボトル等をガッタブラシによって車両中央に集め、それを吸引装置により吸い込みホッパ内に回収する。組合せとして散水車、作業車を組み合わせる場合もある。											
機械等調達の可能	主に道路清掃会社が保有しており、調達は容易											
写真・図等	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>真空吸い込み式</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>真空環流式 路面清掃車</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>真空式ロードスイーバの構造</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>											
課題・問題点等												
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	ミニスイーパー											
対象地域	農 地				宅 地	道 路			大型建造物			森 林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路 面	側 溝	法 面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗 淨	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き	清 掃			
						○			○			
工法の概要	<p>本来の使用方法: 公園・歩道等のアスファルト路面上に堆積した落葉・空き缶・ペットボトル等を真空ポンプにて吸い上げ、ホッパに回収する。</p> <p>除染の使用方法(案): 歩道・遊歩道における落葉等の回収(堆積して腐葉土化した落葉は困難)</p>											
機械等調達の可能	主に道路清掃会社が保有しており、調達は容易											
写真・図等												
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">小型なので遊歩道等の小径に有効</div>						<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">収集した土砂の排出はホッパーを持ち上げる</div>					
課題・問題点等	<p>作業速度: 5km/h程度。</p> <p>回送時速度: 20km/h程度。</p> <p>回送車(3tクラス)での回送が可能。</p>											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	排水管清掃車・側溝清掃車											
対象地域	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗浄	剥ぎ取り	反転	除草	積込み	運搬	減容	仮置き				
工法の概要	主に樹・側溝・管渠等の清掃作業時発生する汚泥等を吸引するもの。側溝等の除染には有効である。(蓋有り側溝の泥土除去作業)											
機械等調達の可能	主に道路清掃会社が保有しており、調達は容易											
写真・図等	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>側溝清掃</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>蓋がある側溝や管渠などは、組み合わせて使用する</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>排水管清掃</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>											
課題・問題点等	汚泥等処理にあたり、当該地域の産業廃棄物処理に関する許可が必要。											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	排水管清掃車												
対象地域	農 地				宅 地	道 路			大型建造物			森 林	
	田	畑	牧草地	果樹園等		路 面	側 溝	法 面	商業施設	工業施設	グラウンド等		
対策工法	洗 淨	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き					
	○												
工法の概要	<p>本来の使用方法: 排水管内に堆積した土砂を、洗浄ノズルの高圧洗浄水にて掻き出し、側溝清掃車にて吸引させる。</p> <p>除染の使用方法(案): ノズルを付け替えることにより、高圧洗浄水による洗い流しが可能(下記写真は、プール清掃時)。</p>												
機械等調達の可能	主に道路清掃会社が保有しており、調達は容易												
写真・図等	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">排水管清掃車</div>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>												
課題・問題点等													
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289			

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	回転式高圧水噴射装置											
対象地域	農 地				宅 地	道 路			大型 建造物			森 林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路 面	側 溝	法 面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗 淨	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き				
	○											
工法の概要	<p>本来の使用方法: 車道・歩道に対し、超高压水を噴射し、床面を洗浄しながら、強力吸引車により洗浄水を吸引する。</p> <p>除染の使用方法(案): 本来の使用方法に同じ(使用機械: ①回転式高圧水噴射装置、②高圧洗浄車、③強力吸引車)</p>											
機械等調達の可能	日本ロード・メンテナンス(株)の協力会社から調達											
写真・図等	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">側溝清掃車+排水管清掃車を組み合</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>											
課題・問題点等												
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置	路面切削機											
	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
対象地域	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗 浄	剥ぎ取り	反 転	除 草	積込み	運 搬	減 容	仮置き				
		○			○					○		
工法の概要	<p>舗装路面で洗浄だけでは除染できない場合に、アスファルト路面を切削し除去する。 路面切削機は、カッタービットのついたカッタードラムで舗装を切削し、切削された合材はオーガでかき集めベルトコンベアーでダンプに積み込むものです。路面切削機は、小型から大型まであり、切削厚も最大30cm、切削幅も2mを超えるものまである。 なお、道路の路面を切削した場合には、舗装のオーバーレイをして舗装を復旧する必要がある。 また、道路に限らずグラウンドなどの平坦な場所の切削にも使用可能である。</p>											
機械等調達の可能	ほとんどが大手の舗装会社の所有											
写真・図等												
	路面切削機					切削状況図						
課題・問題点等												
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03(3433)1501(代表)			FAX	03(3432)0289		

(注) 1)対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2)必要に応じて添付資料を付ける。

除染に関わる技術情報(建設機械)

機械・装置名	草刈機(遠隔操縦式ほか)											
対象地域	農地				宅地	道路			大型建造物			森林
	田	畑	牧草地	果樹園等		路面	側溝	法面	商業施設	工業施設	グラウンド等	
対策工法	洗浄	剥ぎ取り	反転	除草	積込み	運搬	減容	仮置き				
工法の概要	機械に取り付けられたハンマーナイフ等の刃物の回転により草を刈り払うもので、草の種類、長さ、繁茂している場所などによって、使用する機械が異なってくる											
機械等調達の可能	一般に河川堤防や道路法面の除草に用いられる機械で、調達は容易である											
写真・図等	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>草刈機(遠隔操縦式)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>草刈機(ロータリーモア) ・草丈が短い芝などに適している</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>草刈機(ハンドガイド式)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>草刈機(肩掛式)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>集草</p> </div> </div>											
課題・問題点等	草を刈り払う目的であれば、当該機械が一般的であるが、遠隔操縦式以外は直接操縦することになり、操縦者に何らかの防護が必要となる。											
作成者	(社)日本建設機械化協会				TEL	03-3433-1501			FAX	03-3432-0289		

(注) 1) 対象地域、対策工法欄は、該当する空欄に○印を記入する。

2) 必要に応じて添付資料を付ける。