

四国内の建設機械及び仮設資材の保有実態調査結果報告

四国技術事務所

施工調査・技術活用課 専門職 池田央伸

1. はじめに

地震、台風、集中豪雨及び水質事故等により、河川や道路に災害が発生した場合、被災地での復旧工事は早急かつ円滑に行わなければならない。そのためには、平時より災害復旧に必要な建設機械及び仮設資材の保有実態を予め把握しておくことが有効である。

本調査は、四国地方整備局防災業務計画の「危機管理体制の整備」に記載の、四国内の地域別民間保有の応急復旧用建設機械及び仮設資材の保有実態を把握し、緊急時でも迅速に調達・供給し得るよう措置しておくことを目的に毎年実施しており、今回は平成27年度調査結果を報告する。

2. 調査の概要

2.1 調査対象事業所

調査対象は、一般土木事業所、リース業事業所、運送業事業所、四国地整管内直轄事務所、四国4県庁としている。このうち、一般土木事業所については、四国地整と四国4県建設業協会との間で「大規模災害発生時における支援活動に関する協定」を締結していることにより、四国4県の建設業協会の会員会社を主とし、他に四国内の日本道路建設業協会、プレストレスト・コンクリート建設業協会、日本橋梁建設協会、徳島県解体工事業協会の会員、その他協会未加入の建設会社とした。

2.2 調査対象機材・調査対象地域区分

調査対象機材は、表－1のとおり、一般資機材55種類、水質用資機材29種類とした。

また、地域区分は、図－1のとおり四国内をA～Oの15地域に区分して整理した。

表－1 調査対象機材

一般資機材	種類数	水質用資機材	種類数
掘削・積込み機械	8	測定・探査機器	1
運搬機械	6	流出油回収資機材	8
クレーン類	3	浚渫埋立作業船	2
建設用ポンプ	1	構造物作業船	3
電気機器	1	自航付属作業船	4
仮設資材	11	非航運搬付属作業船	2
敷き均し・転圧	3	その他作業船	3
基礎工機械	3	その他の資機材	6
コンクリート用機械	1		
維持用機械	9		
災害対策用機械	9		



図－1 地域区分

2.3 調査データの取りまとめ

平成27年度調査結果は、本年度回答を得られなかった事業所データはリセットせず、平成26年度回答データを採用し、本年度の更新データとともに2箇年分のデータを蓄積した。

3. 調査結果

3.1 回答事業所数

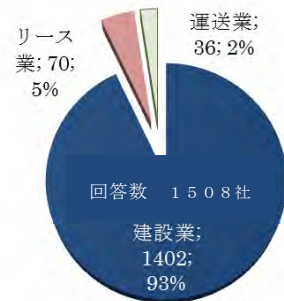
平成26年度及び平成27年度の回答は、表－2、表－3のとおり1,508社からあり、業種別では、図－2のとおり建設業1,402社、リース業70社、運送業36社（他に県と直轄あわせて86機関）であった。

表－2 業種別回答数

	平成26年度	平成27年度
徳島県建設業協会	58	204
香川県建設業協会	42	186
愛媛県建設業協会	39	345
高知県建設業協会	23	414
日本道路建設業協会	0	16
日本橋梁建設業協会	0	2
P C 建設業協会	0	10
徳島県解体工事業協会	0	16
その他	14	33
リース業	14	56
運送業	6	30
回答数合計(社)	1,508	

表－3 地域別回答数

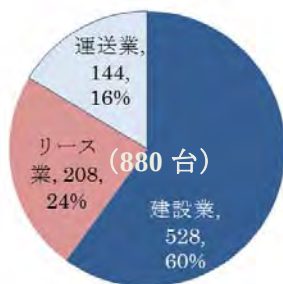
徳島県	A	東部	183
	B	南部	80
	C	三好	45
香川県	D	東部	182
	E	西部	110
愛媛県	F	東部	168
	G	松山	114
	H	大洲	85
	I	宇和島	62
高知県	J	安芸	54
	K	高知	168
	L	嶺北	16
	M	佐川	50
	N	高幡	71
	O	中村	120
地域別回答数合計(社)			1,508



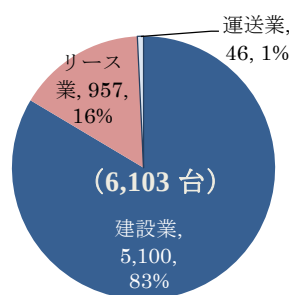
図－2 業種別回答数・割合

3. 2 建設機械3機種の保有状況

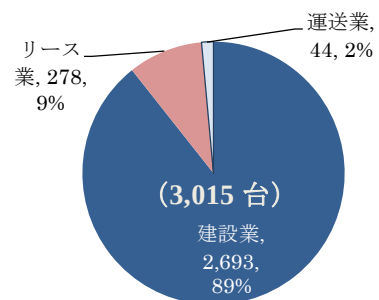
汎用性のある3機種について、図－3のとおりリース業は、回答割合と比べクレーン類で約3.4倍の24%、バックホウで3.2倍の16%、ダンプトラックで約1.8倍の9%を占める。



(クレーン類)



(バックホウ)



(ダンプトラック)

図－3 建設機械の業種別保有数・割合

地域別では、クレーン類、バックホウ(掘削・積込み機械)、ダンプトラック(運搬機械)の保有状況は、表－4、図－4のとおりである。(県、直轄を除く)

徳島県内では、徳島市を含むA(東部)に多く集中しており、B(南部)、C(三好)が少ない。

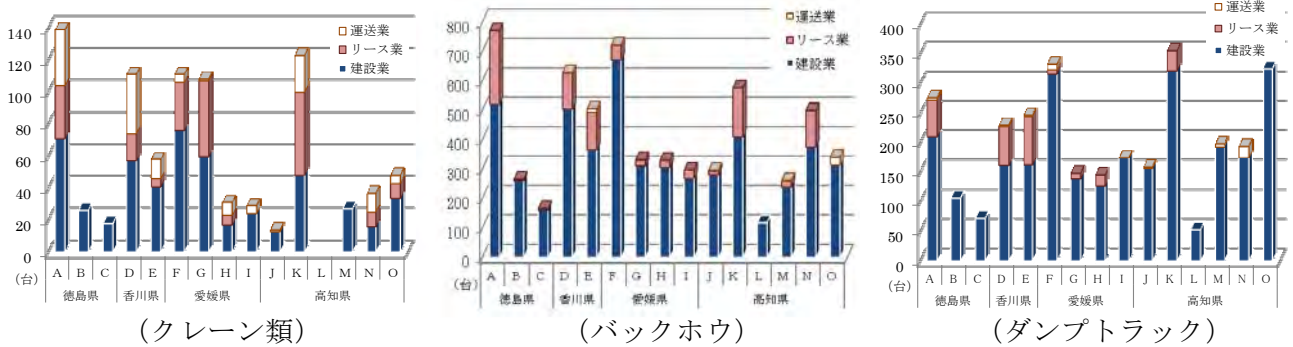
香川県内はD、Eいずれも総じて多い。

愛媛県内は、4市1町のF(東部)が多く、松山市が属するGがさほど多くないのは意外である。クレーン類は、H(大洲)、I(宇和島)が少ない。

高知県内は、高知市周辺5市のK(高知)、N(高幡)及びO(中村)に多く、山間部のL(嶺北)が少ない。

表－4 建設機械の地域別保有数

	地域区分	クレーン類	バックホウ	ダンプトラック
徳島県	A	139	771	276
	B	26	265	107
	C	18	166	72
香川県	D	111	628	229
	E	58	504	247
愛媛県	F	111	722	333
	G	108	331	148
	H	31	330	145
	I	29	297	175
高知県	J	14	296	158
	K	123	576	355
	L	0	117	53
	M	27	261	198
	N	37	499	194
	O	48	340	325
合計		880	6103	3015

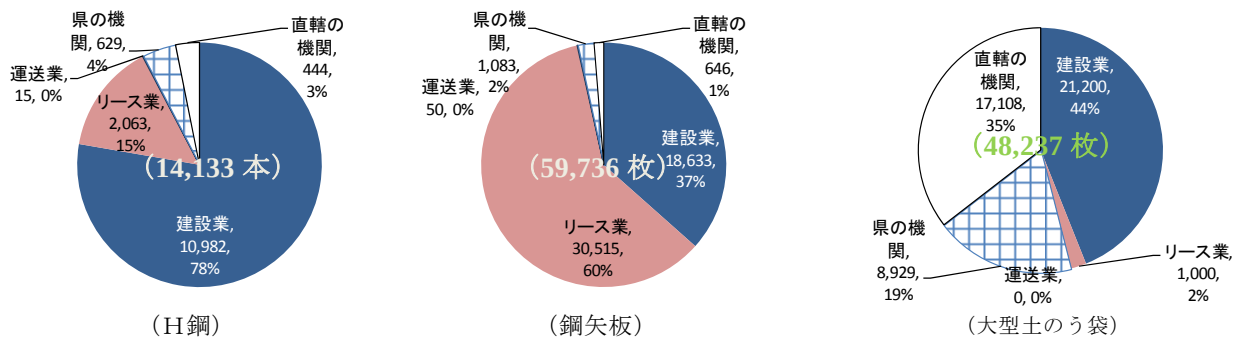


図－4 建設機械の地域別保有数

リース業は保有割合が高いため、リース業の保有数の多い地域が総数も目立って多い傾向が見て取れる。

3. 3 仮設材3種の保有状況

図－5のとおりリース業は、H鋼、鋼矢板の保有割合が高いが、大型土のう袋は、リース向きではないため保有は少なく、県、直轄が多く備蓄している。



図－5 仮設材の業種別保有数・割合

地域別では、表－5、図－6のとおりである。

徳島県内は、鋼矢板について他の3県に比べ著しく少ない。

香川県内は、H鋼、鋼矢板ともに特定の3リース業者で大部分保有していた。H鋼は、2社で県内の2,468本の内78%を占め、鋼矢板は、3社で34,000枚の内79%を占める。

愛媛県内は、意外にもH鋼についてG（松山）地域が四国内で最も少ない。

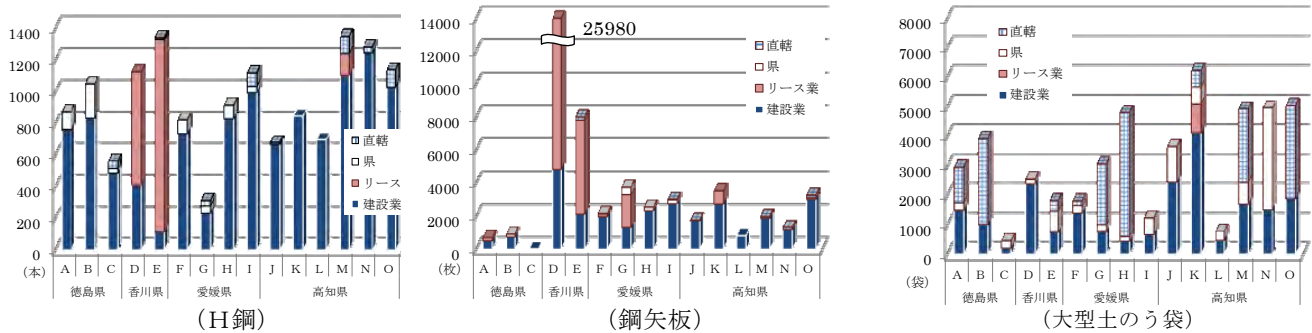
高知県内は、H鋼についてM（佐川）、N（高幡）及びO（中村）が多い。

H鋼について、リース業で保有しているのは香川県内が大部分で他の3県はほとんど保有していない。また、高知県内は保有していない。

鋼矢板は、香川県庁、高知県庁及び徳島県内の直轄は保有していない。

表－5 仮設材の地域別保有数

地域区分	H鋼	鋼矢板	大型土のう袋
徳島県	A 890	735	2722
	B 1052	892	4175
	C 563	5	200
香川県	D 1124	25980	2635
	E 1344	8020	1243
愛媛県	F 821	2173	2273
	G 313	3730	3080
	H 916	2548	4898
	I 1118	3011	820
高知県	J 679	1773	3017
	K 845	3517	6874
	L 696	797	1034
	M 1352	1988	4525
	N 1282	1307	2246
	O 1138	3260	8495
合計	14133	59736	48237



図－6 仮設材の地域別保有数

3. 4 建設機械3機種のオペレータ数

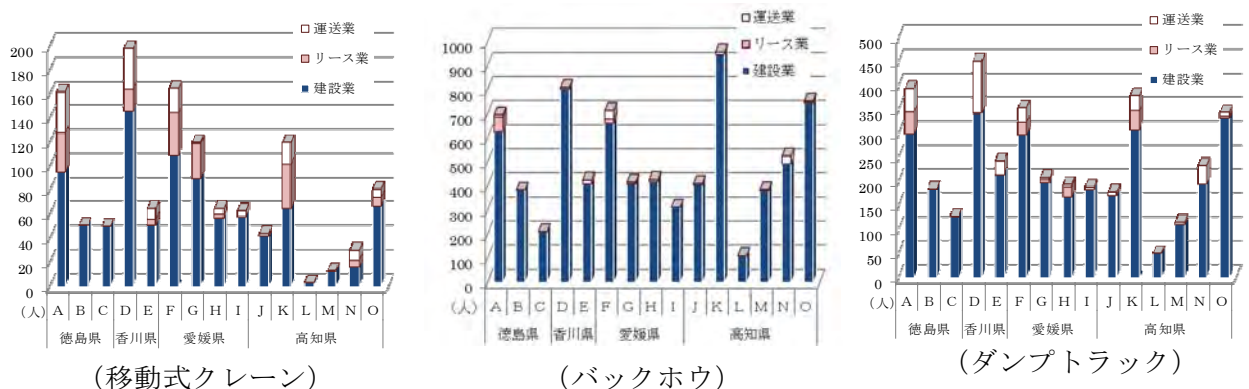
平成21年度より運転資格を表－6の13機種に分類し、各機械の操作可能なオペレータ人数を調査している。

表－6 オペレータ分類表

オペレータ種別	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	合計(人)
トラクター系機械	393	460	789	2,988	4,630
ショベル系機械	1,293	1,237	1,874	3,148	7,552
モータグレーダ	98	137	116	2,924	3,275
基礎工事用機械	175	110	132	191	608
解体用機械	566	489	799	1,872	3,726
不整地運搬車	212	274	540	662	1,688
締固め機械	512	632	831	614	2,589
移動式クレーン	吊上荷重5t以上 263	263	413	291	1,230
	吊上荷重5t未満 773	769	1,145	2,326	5,013
トレーラー	83	120	172	112	487
大型トラック	708	696	948	1,305	3,657
高所作業車	高さ10m以上 194	197	239	226	856
	高さ10m未満 167	112	135	132	546

表－7 オペレータの該当機械

オペレータ種別	該当機械名
トラクタ系機械	ブルドーザ(ホイール、クローラード)
ショベル系機械	バックホウ
解体用機械	大型ブレーカ、カッター等
大型トラック	ダンプトラック
移動式クレーン(5t吊り以上)	(ホイール、トラック、クローラ)クレーン



図－6 地域別オペレータ数

移動式クレーン(吊上荷重5t以上)、ショベル系機械(バックホウ)、大型トラック(ダンプトラック)の地域別オペレータ数は図－6のとおりである。(県、直轄を除く)

3機種ともに徳島県内は、A(東部)に、香川県内は、D(東部)に、愛媛県内は、F(東部)に、高知県内は、K(高知)、O(中村)に偏っている。

4. おわりに

本調査結果は、四国地整イントラネット(YTIS)上で、検索(県、市町村、地区、個別事業所別)出来る環境にあるので、使い慣れておくことが肝要である。また、四国4県庁、95市町村にはデータを保存したCDを送付している。

今後災害時に迅速且つ的確に対応できるよう一定規模の人員・資機材の体制を整えておくことが肝要であると考えます。