

建設作業振動の苦情実態

飯盛 洋・佐野 昌伴

1. はじめに

建設作業は、我々の身近な場所で行われることが多いため、発生する振動が日常生活に少なからず影響を及ぼすケースがある。現場ではその対処方法に苦慮している面があるが、実際の詳細な苦情内容までは不明なため、アンケート調査を実施して、その原因の究明と対処方法の把握を試みた。

これは今後の建設作業振動の低減及び防止に役立てることを目的としたもので、この成果は環境省環境管理局大気生活環境室が平成16年度に全国の地方自治体に配布した「よくわかる建設作業の振動防止の手引き」にも活用されている。

施工技術総合研究所では、振動・騒音に関する業務を幅広く行っているが、今回は建設作業振動の苦情の実態について報告する。

2. 振動苦情の推移

環境省が毎年実施している振動規制法施行状況調査を見ると、振動苦情件数は減少傾向にあるものの、平成15年度は2,500件を越え、近年は上昇傾向にある。またその内訳を見ると、建設作業振動に関する苦情割合は約6割を占め、最も重要視すべき項目となっている(図-1)。

3. アンケート調査の概要

(1) 内容

調査内容は、建設作業に伴う振動苦情の詳細、振動防止のための指導事例等である。

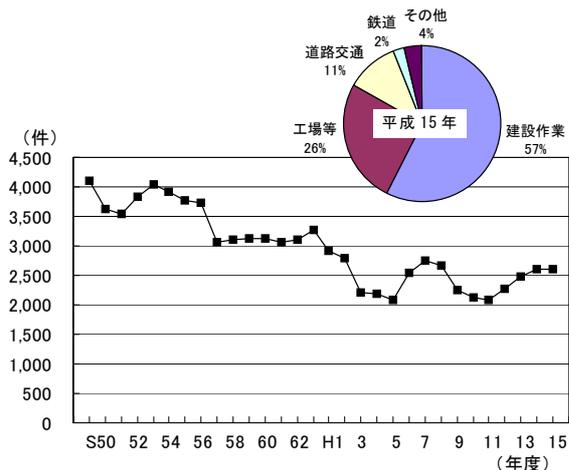


図-1 振動苦情件数の推移と内訳
(平成15年度振動規制法施行状況調査より引用)

(2) 対象

近年の建設作業振動に関する苦情の多くは、人口密集地で発生していることから、アンケート調査の対象は人口の多い136地方自治体とした。

(3) 期間

調査期間は平成15年の4月～12月とした。

4. 調査結果

アンケートの集計結果を表-1に示す。

回答率は96%で、苦情件数の総数は547件であった。

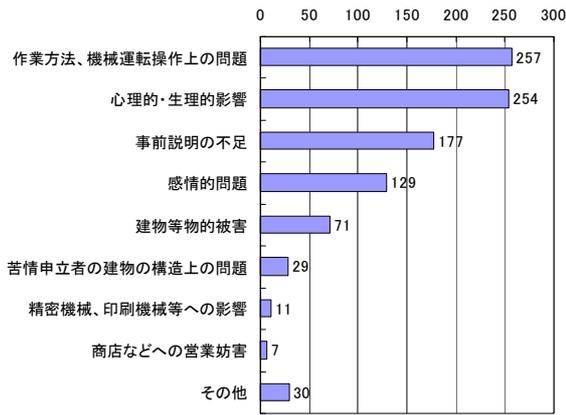
表-1 アンケート集計結果

都市区分	配布数	回答数	回答率	9ヵ月間の苦情件数(月平均)
			%	件
政令指定都市	13	13	100	161 (1.4)
中核市	35	35	100	82 (0.3)
特例市	39	38	97.4	78 (0.2)
東京特別区	23	21	91.3	203 (1.1)
東京都の市	26	24	92.3	23 (0.1)
合計	136	131	96.3	547 (0.5)

アンケート調査結果のうち重要度の高い項目を図-2から図-8に示す。また、この調査結果について、その傾向を以下に整理した。

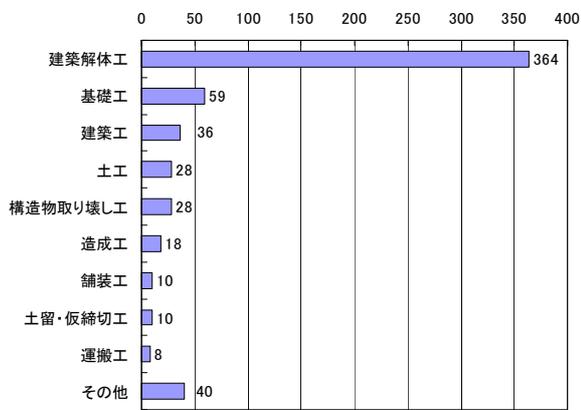
(1) 主な要因

苦情の主な要因は、振動発生源の「作業方法・機械運転操作上の問題」及び人体が受ける「心理的・生理的影響」が大きく、建物や機械等の物的被害は少ない(図-2)。



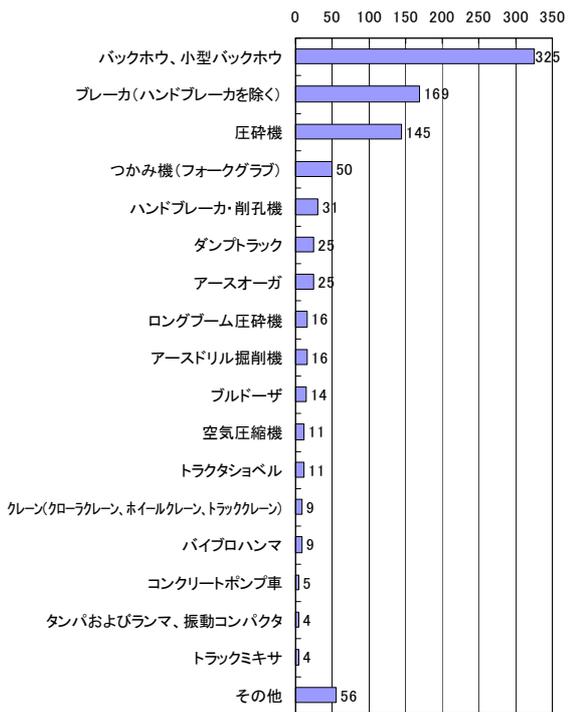
複数回答可: 総数 965 件

図-2 振動苦情の主な要因



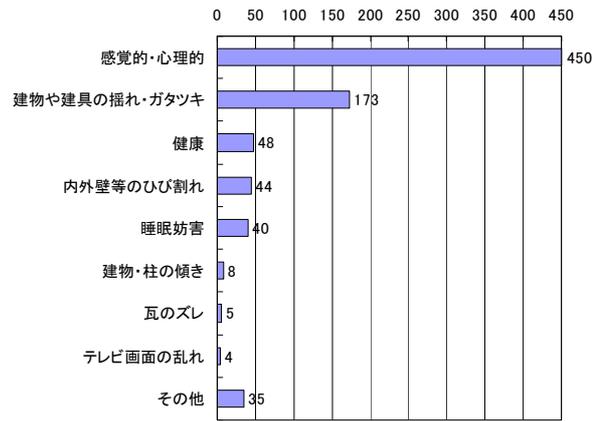
複数回答可: 総数 601 件

図-3 苦情対象工種



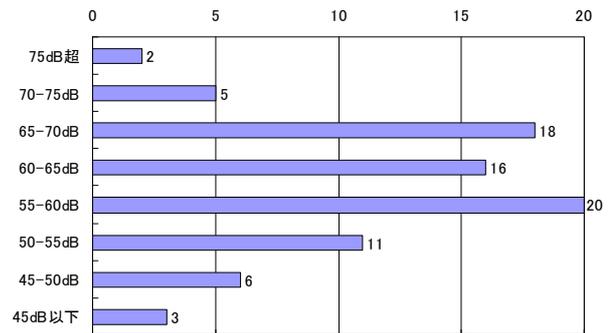
複数回答可: 総数 925 件

図-4 苦情対象機種



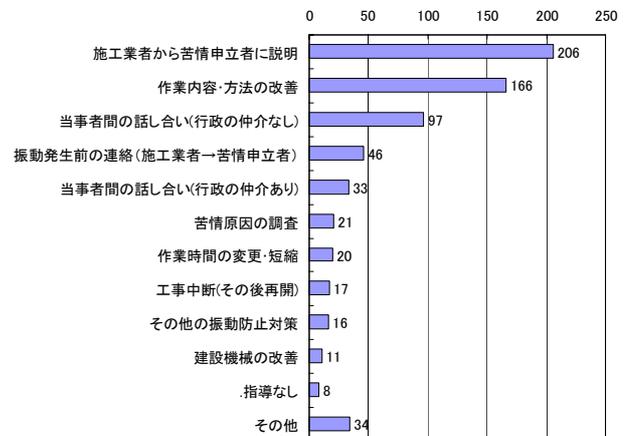
複数回答可: 総数 807 件

図-5 被害の種類



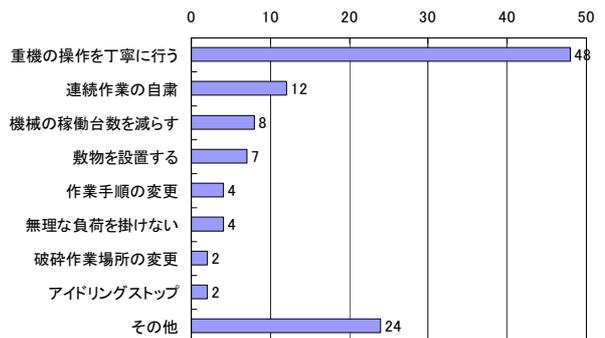
総数 81箇所

図-6 敷地境界付近での実測値



複数回答可: 総数 675 件

図-7 施工業者に対する指導



総数 111 件

図-8 作業内容・方法の改善

(2) 主要な工種・機種

振動苦情の70%近くは解体工事によるものである。

なかでも建築解体工が圧倒的に多く(図-3)、苦情対象機種は建築解体工に係わるバックホウ(小型バックホウを含む)、ブレーカ、圧砕機が上位を占めている(図-4)。

(3) 被害の種類

振動被害の種類は、苦情の60%近くが「感覚的・心理的」被害であり、また約20%が「建物や建具の揺れ・ガタツキ」である(図-5)。

(4) 振動の大きさ

実測データをみると、敷地境界付近では、特定建設作業に関する規制値「75dB」を越えるものは2件しかなく、ほとんどはこれ以下の振動レベルで苦情が発生している。また、振動感覚閾値「55dB」以下でも20件の苦情が発生している(図-6)。なお、測定値を5m地点における振動レベルに換算して比較した結果、55dBを境にして振動苦情の発生が増加している。

(5) 指導内容

行政側の対処は、約80%は業者に伝え、その約40%はその旨を申立者に連絡している。

特に施工業者に対しては、技術的な指導よりも、説明や話し合いなどソフト面での指導内容が多い(図-7)。ただし、指導による効果は「どちらとも言えない」が54%を占め、指導方法に苦慮していることがわかる。

(6) 対策方法

対策内容は、「作業内容・方法の改善」と「その他の振動防止対策」に二分され、作業内容・方法の改善は、「重機の操作を丁寧に行う」が圧倒的に多く、その他の振動防止対策もソフト面での対策が大半を占めており、技術的な対策(ハード面)よりもソフト面での指導がほとんどである(図-8)。

5. 今後の課題

調査結果を踏まえ、今後の課題を以下に整理した。

- ① 建設作業振動の技術的な対策は、コストと時間を要するものが比較的多いため現実的には対応が難しい。このためソフト面での対策を建設工事に携わる者に対して広めていく必要がある。
- ② 建設作業振動の苦情の多くは解体工事であるので、

この分野における技術開発、施工方法の改善、制度の見直しなどが望まれる。

- ③ 建設作業における振動対策にインセンティブを与えるため、プロポーザル型の入札や総合評価方式などの試みに取り組むことも重要である。

6. おわりに

今後、この調査結果が建設作業振動の対策に苦慮されている方々や、これからこの分野に携わられる方々に少しでもお役に立てば幸いです。

最後に、このアンケート調査にご協力いただいた地方自治体の皆様、数々の助言をいただいた「振動防止技術事例集策定検討会」の皆様にも深く感謝いたします。

なお「よくわかる建設作業の振動防止の手引き」は、以下の環境省のWebサイトでご覧になれます(図-9)。

http://www.env.go.jp/air/sindo/const_guide/index.html



図-9 配布用パンフレット

【筆者紹介】

飯盛 洋(いもり ひろし)
社団法人日本建設機械化協会
施工技術総合研究所 研究第四部 研究課長

佐野 昌伴(さの まさとも)
社団法人日本建設機械化協会
施工技術総合研究所 研究第四部 主任研究員