

コンクリートの非破壊検査に対するニーズ把握のための依頼者へのアンケート調査

徳島大学 正会員 ○渡辺 健 阪神高速技術(株) 正会員 石崎 嘉明
熊本大学 正会員 重石 光弘 飛島建設(株) 正会員 桃木 昌平
日本フィジカルアコースティクス(株) 正会員 湯山 茂徳

1. はじめに

土木学会コンクリート委員会 339 委員会「コンクリートの非破壊評価技術の信頼性向上に関する研究小委員会（委員長：鎌田敏郎 幹事長：岩波光保）」において、依頼者のニーズの把握および非破壊試験に対する意識調査を目的としてアンケートを実施した。その結果について以下に報告する。ここで「依頼者」とは、非破壊検査の試験を依頼する立場の者とする。

2. アンケート内容

アンケートに調査項目を表－1に示す。まずQ1で利用のしたことがあるかどうかを尋ね、利用したことのある方にはQ3～Q12を回答、利用したことが無い方には、Q13, 14を回答してもらった。Q15以降は全ての方に回答をお願いした。

今回、ある依頼者団体の協力のもとアンケート調査を行い、28名の方に回答を頂いた。回答者の年齢構成としては、50歳代がもっとも多く50%、ついで40歳代が39%であった。

3. アンケート結果に関する報告

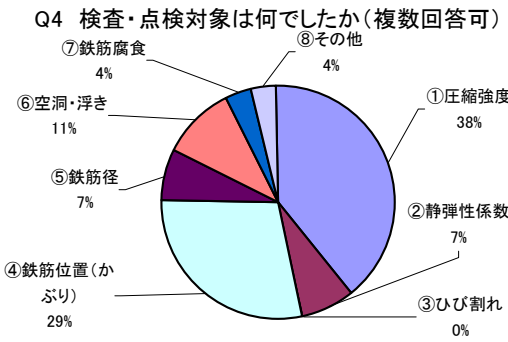
ここでは、紙面の都合上、いくつかの質問に関する回答について取り上げて報告する。

「Q1 コンクリートの非破壊試験を利用したことがありますか」に対しては、利用したことがあるが50%、利用したことがないが50%となった。「Q2 どのような立場で利用されましたか」については、工事検査41%点検47%、研究12%であった。

図－1に「Q4：検査・点検対象」に対する回答結果を示す。対象としては圧縮強度がもっとも多く38%であり、ついで鉄筋位置（かぶり）が29%となった。鉄筋関連が40%を占めている。その内容としては、その位置やかぶりが調べられているものの、腐食については4%と少ないのが現状である。また、特徴として、ひびわれの調査は0%であり、ひびわれについては、目視点検が主であり、非

表－1 アンケート調査項目

Q1	コンクリートの非破壊試験を利用したことがありますか
Q2	どのような立場で利用されましたか
Q3	どのような非破壊試験を利用しましたか（複数回答可）
Q4	検査・点検対象は何でしたか（複数回答可）
Q5	非破壊試験の結果には満足できましたか
Q6	満足と思ったのはどのような点でしたか（複数回答可）
Q7	逆に不満と思ったのはどのような点でしたか（複数回答可）
Q8	価格はどのように感じましたか
Q9	期待した測定精度に比べて、実際の測定精度はどのように感じましたか
Q10	非破壊試験方法はどのように感じましたか
Q11	測定技術者の技量はどのように感じましたか
Q12	非破壊試験方法に関する説明はどうでしたか
Q13	非破壊試験を利用されない理由は何ですか（複数回答可）
Q14	今後機会があれば利用すると思いますか
Q15	非破壊試験の標準価格が必要だと思いますか
Q16	非破壊試験の評価標準（基準）が必要だと思いますか
Q17	非破壊試験方法の標準手順が必要だと思いますか
Q18	測定検査技術者の資格制度が必要だと思いますか
Q19	今後、非破壊試験が利用されるようになるためには何が必要だと思いますか
Q20	非破壊試験に関してご意見、ご感想など御座いましたらお書き下さい



図－1 検査・点検対象

キーワード 非破壊検査、ニーズ、アンケート、依頼者

連絡先 〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町 2-1 徳島大学大学院リソテクノサイエンス研究部 TEL:088-656-7320

破壊試験で詳細検査は実施されていないと推測される。

図-2 に「Q5：非破壊試験の結果に関する認識」に対する回答結果を示す。大変満足と満足との回答合計は 54%である。その一方、やや不満と大変不満の合計が 23%と多い。試験項目とも相関については検討していないが、非破壊試験の満足感が必ずしも高くない現状を示していると考えられる。

図-3 に「Q7：不満点な項目」に対する回答結果を示す。図-2 で満足と回答した中には、この項目の回答が得られていないものもあるが、価格や測定精度に不満が多いことが分かる。

図-4 に「Q9：精度に関する認識」に対する回答結果を示す。良いという回答は 0%であり、やや良いは 21%、普通という答えが 50%と大半を占めている。やや悪いが 29%であり、悪いというは 0%である。このことより、非破壊検査に対する依頼者の期待に対して約 30%は期待を下回っている現状があるともいえる。

図-5 に「Q16：評価標準（基準化）の必要性」について示す。評価標準が必要と答える依頼者が 70%であり、現時点での規格・基準の少なさに対する不満、今後の基準化への期待が見て取れる。

図-6 に「Q19：活用の方策」を示す。精度の向上が 37%、評価方法の標準化が 27%と多く、これまで見てきたアンケート結果と整合する結果となった。

表-1 の Q20 で非破壊検査に関する自由意見を求めたところ、品質管理手法としての活用を望む声が複数あった。

4. おわりに

今回実施した非破壊検査のアンケートは、さらに数力所の依頼者団体や学会を通じて追加調査を実施し、最終報告としてまとめる予定である。

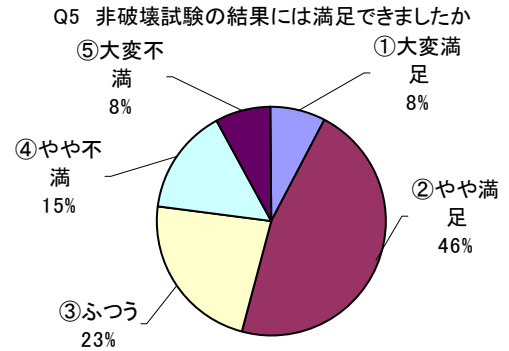


図-2 試験結果に対する認識

Q7 逆に不満と思ったのはどのような点でしたか
(複数回答可)

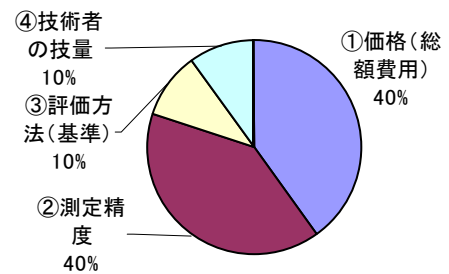


図-3 試験結果に対する不満点

Q9 期待した測定精度に比べて、実際の測定精度はどのように感じましたか

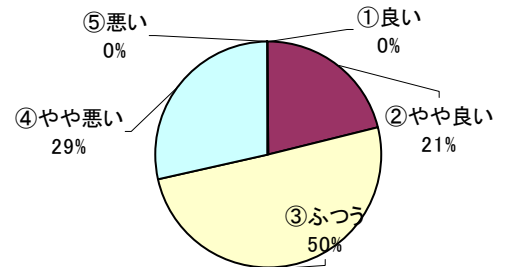


図-4 精度に関する認識

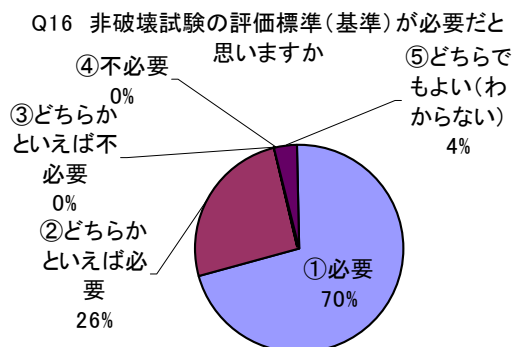


図-5 評価標準（基準化）の必要性について

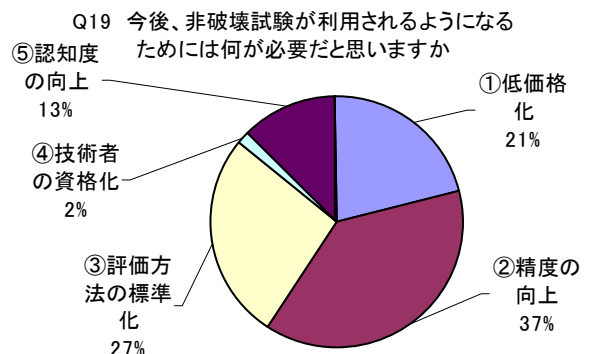


図-6 活用のための方策について