

自動車騒音・振動の現況・対策

(1) 自動車騒音・振動の発生

自動車の走行に伴って発生する自動車騒音は、走行条件によって変化するが、騒音の発生源は図1に示すように一般にエンジン騒音、冷却系騒音、吸気系騒音、排気系騒音、駆動系騒音、タイヤ騒音に大別できる。

加速走行時にはエンジン騒音が大きく、定常走行時では、タイヤ騒音が主要な音源となる。

加速走行時及び定常走行時の音源別寄与率は、おおむね表1、2のとおりである。

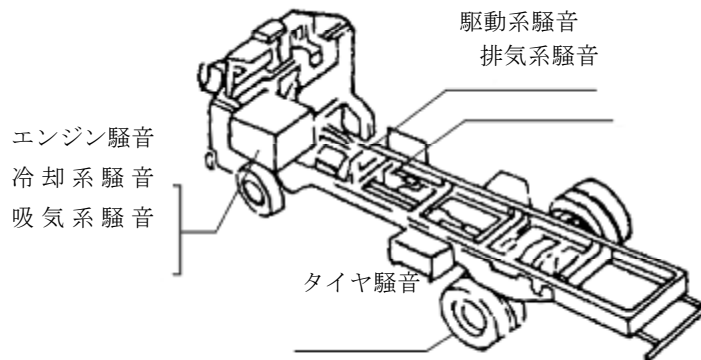


図1 騒音発生源

表1 加速走行騒音の音源別寄与率

(単位：%)

車種 発生源	大型車	中型車	小型車	乗用車	二輪車	原付
エンジン	36.8	47.7	35.8	34.4	27.5	24.5
駆動系	19.3	14.5	4.7	2.8	0.8	1.1
冷却系	1.6	1.6	3.4	1.9	0	0
吸気系	2.6	3.1	13.0	11.6	17.5	21.2
排気系	22.6	18.6	18.8	23.4	21.4	18.6
タイヤ	8.3	13.0	16.1	22.9	7.1	8.1
その他	8.8	1.5	8.2	3.0	25.7	26.5

(環境省資料)

表2 定常走行騒音の音源別寄与率

(単位：%)

車種 発生源	大型車	中型車	小型車	乗用車	二輪車	原付
タイヤ	62.0	52.6	68.1	80.4	15.7	13.1
エンジン等その他	38.0	47.4	31.9	19.6	84.3	86.9

(環境省資料)

また、自動車の走行に伴って発生する道路交通振動は走行条件のほか道路構造や地盤の性状によっても変化する。

発生機構は、図2に示すとおりである。特に路面の凹凸や高架道路の継目等により発生する衝撃性の振動は顕著である。

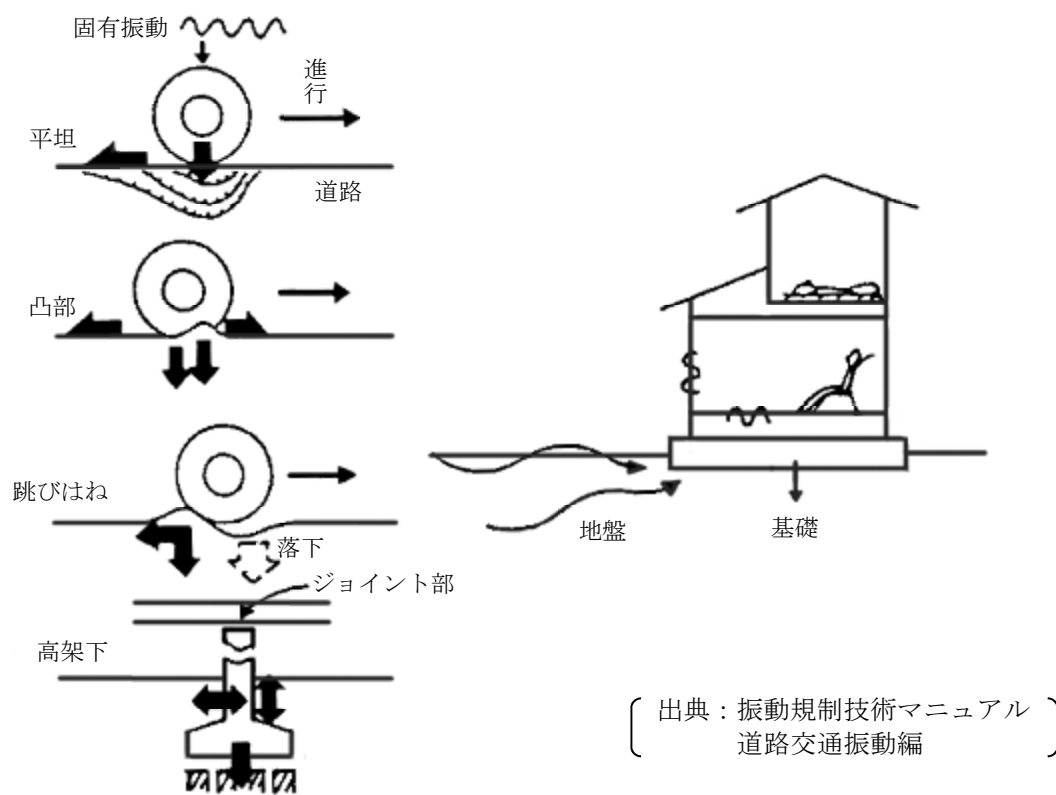


図2 地面振動の発生と伝播