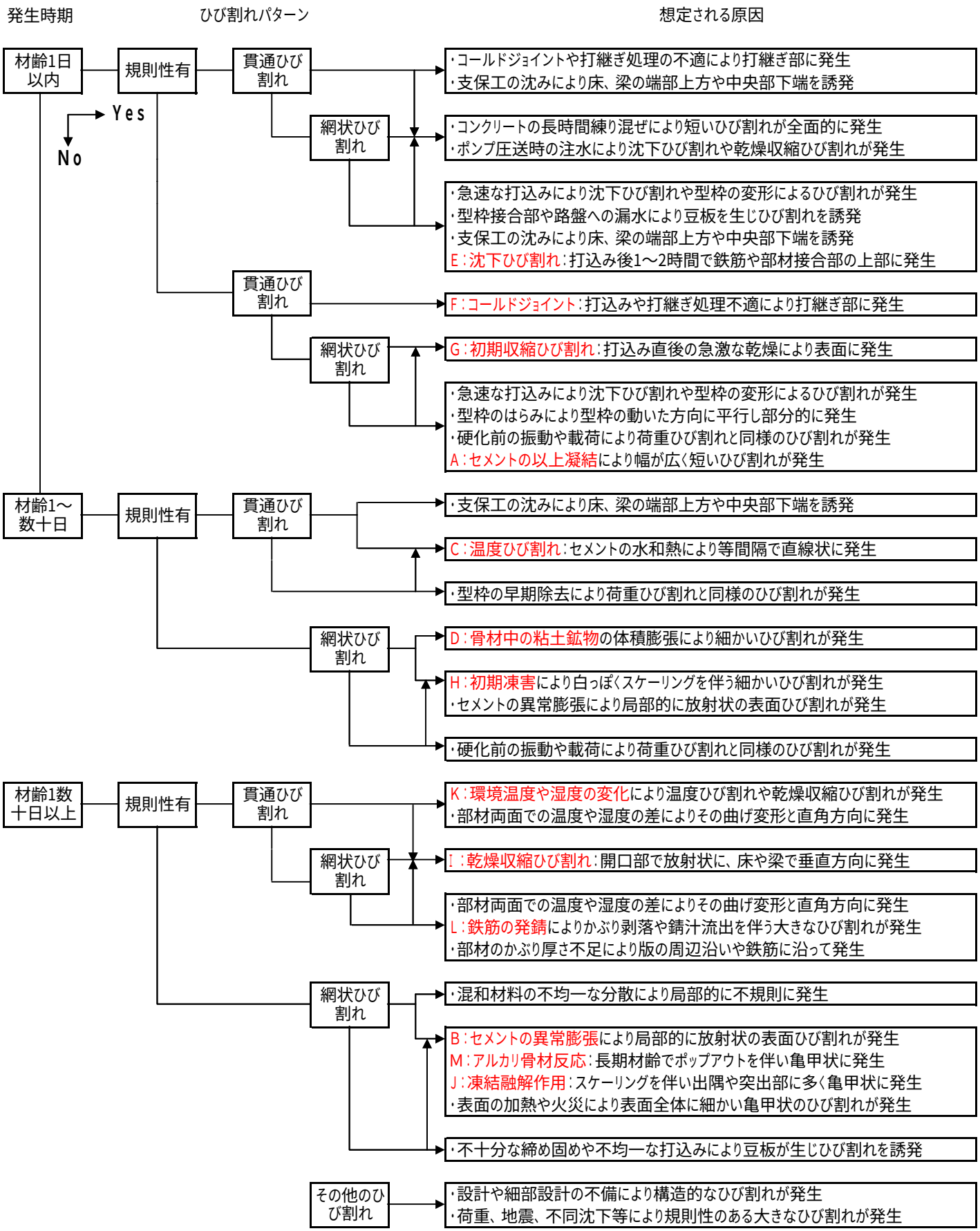
発生時期
ひび割れパターン
想定される原因
材齢1日以内
規則性有
Yes
No
貫通ひび割れ
網状ひび割れ
・コールドジョイントや打継ぎ処理の不適により打継ぎ部に発生
・支保工の沈みにより床、梁の端部上方や中央部下端を誘発
・コンクリートの長時間練り混ぜにより短いひび割れが全面的に発生
・ポンプ圧送時の注水により沈下ひび割れや乾燥収縮ひび割れが発生
・急速な打込みにより沈下ひび割れや型枠の変形によるひび割れが発生
・型枠接合部や路盤への漏水により豆板を生じひび割れを誘発
・支保工の沈みにより床、梁の端部上方や中央部下端を誘発
E：沈下ひび割れ：打込み後1～2時間で鉄筋や部材接合部の上部に発生
貫通ひび割れ
F：コールドジョイント：打込みや打継ぎ処理不適により打継ぎ部に発生
網状ひび割れ
G：初期収縮ひび割れ：打込み直後の急激な乾燥により表面に発生
・急速な打込みにより沈下ひび割れや型枠の変形によるひび割れが発生
・型枠のはらみにより型枠の動いた方向に平行し部分的に発生
・硬化前の振動や載荷により荷重ひび割れと同様のひび割れが発生
A：セメントの以上凝結により幅が広く短いひび割れが発生
材齢1～数十日
規則性有
貫通ひび割れ
・支保工の沈みにより床、梁の端部上方や中央部下端を誘発
C：温度ひび割れ：セメントの水和熱により等間隔で直線状に発生
・型枠の早期除去により荷重ひび割れと同様のひび割れが発生
網状ひび割れ
D：骨材中の粘土鉱物の体積膨張により細かいひび割れが発生
H：初期凍害により白っぽくスケーリングを伴う細かいひび割れが発生
・セメントの異常膨張により局部的に放射状の表面ひび割れが発生
・硬化前の振動や載荷により荷重ひび割れと同様のひび割れが発生
材齢1数十日以上
規則性有
貫通ひび割れ
K：環境温度や湿度の変化により温度ひび割れや乾燥収縮ひび割れが発生
・部材両面での温度や湿度の差によりその曲げ変形と直角方向に発生
網状ひび割れ
I：乾燥収縮ひび割れ：開口部で放射状に、床や梁で垂直方向に発生
・部材両面での温度や湿度の差によりその曲げ変形と直角方向に発生
L：鉄筋の発錆によりかぶり剥落や錆汁流出を伴う大きなひび割れが発生
・部材のかぶり厚さ不足により版の周辺沿いや鉄筋に沿って発生
網状ひび割れ
・混和材料の不均一な分散により局部的に不規則に発生
B：セメントの異常膨張により局部的に放射状の表面ひび割れが発生
M：アルカリ骨材反応：長期材齢でポップアウトを伴い亀甲状に発生
J：凍結融解作用：スケーリングを伴い出隅や突出部に多く亀甲状に発生
・表面の加熱や火災により表面全体に細かい亀甲状のひび割れが発生
・不十分な締め固めや不均一な打込みにより豆板が生じひび割れを誘発
その他のひび割れ
・設計や細部設計の不備により構造的なひび割れが発生
・荷重、地震、不同沈下等により規則性のある大きなひび割れが発生