

แผ่นดินทรุด (land subsidence) เกิดจากการยุบตัวของชั้นดิน ชั้นหิน หรือชั้นตะกอน เนื่องจากการลดระดับลงของระดับน้ำใต้ดินอย่างรวดเร็ว อาจเนื่องมาจากการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในปริมาณที่มากจนเกินกว่าที่น้ำบาดาลที่อยู่ใกล้เคียงจะไหลเข้ามาทดแทนน้ำในช่องว่างของชั้นหินอุ้มน้ำได้ทัน ช่องว่างที่เกิดขึ้นส่งผลทำให้ชั้นดิน ชั้นหินหรือชั้นตะกอนตรงบริเวณที่สูบน้ำและบริเวณข้างเคียงทรุดตัวลงมา

การทรุดตัวของแผ่นดินจะเกิดขึ้นมากที่สุดตรงบริเวณศูนย์กลางที่มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ ความรุนแรงของแผ่นดินทรุดขึ้นอยู่กับอัตราการลดระดับลงของระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการใช้น้ำบาดาล ความเสียหายที่ตามมาจากแผ่นดินทรุดคือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ในพื้นที่ที่มีแผ่นดินทรุดจะเกิดการทรุดตัวและเกิดการแตกร้าวขึ้น ความเสียหายของแผ่นดินทรุดแสดงดังภาพที่ 2 และ 3



ภาพที่ 2 พื้นคอนกรีตทรุดตัวเนื่องจากแผ่นดินทรุด



ภาพที่ 3 พื้นคอนกรีตหลุดตัวและแตกร้าวเนื่องจากแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวตัวนอกจากขึ้นอยู่กับปัจจัยจากการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นปริมาณมากแล้ว ยังมีสาเหตุจากชนิดของดินหรือตะกอนที่ปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างบนพื้นที่ ถ้าดินหรือตะกอนมีลักษณะแข็งตัวไม่มาก เมื่อปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างลงไปอาจทำให้แผ่นดินไหวตัวได้ รวมถึงน้ำหนักของสิ่งปลูกสร้างถ้ามีมากจนเกินไป ดินหรือตะกอนก็จะรับน้ำหนักไม่ไหวก็อาจทำให้เกิดแผ่นดินไหวตัวขึ้นได้เช่นกัน