

2011年11月25日 コンクリート診断士のこ  
れからの役割を考えるフォーラムin福井

# コンクリート診断士から見た維持管理の課題 とコンクリート診断士会に期待すること

一般社団法人日本コンクリート診断士会 副会長  
(株)シー・アンド・アールコンサルタント 代表取締役  
工学博士 小野 定

# コンクリート診断士制度

---

- 公益社団法人日本コンクリート工学会
- 2001年度から実施されている
- 2011.9までの累計合格者は9,907名

# コンクリート診断士の定義と役割

---

## ➤ 診断士制度規則

コンクリートおよび鉄筋等の診断における計画、調査・測定、管理、指導および判定、ならびにそれらの品質劣化に関する予測および対策等を実施する能力のある技術者

## ➤ 業務

構造体のコンクリートを対象としてその劣化の程度を診断し  
場合によっては維持管理の提案を行う

## ➤ 要求される知識

- 診断：計画、調査・測定、および判定に関する知識
- 維持管理の提案：劣化の進行予測と各種対策の効果の予測などの知識

# コンクリート診断士の役割と地位向上

---

## ➤ 倫理（モラル）

- 診断には、偏りのない公正さが要求される
- 高い技術力と、高いモラルが同時に求められる
- 倫理に反した場合には資格取消し（制度規約）

## ➤ 社会的地位の向上

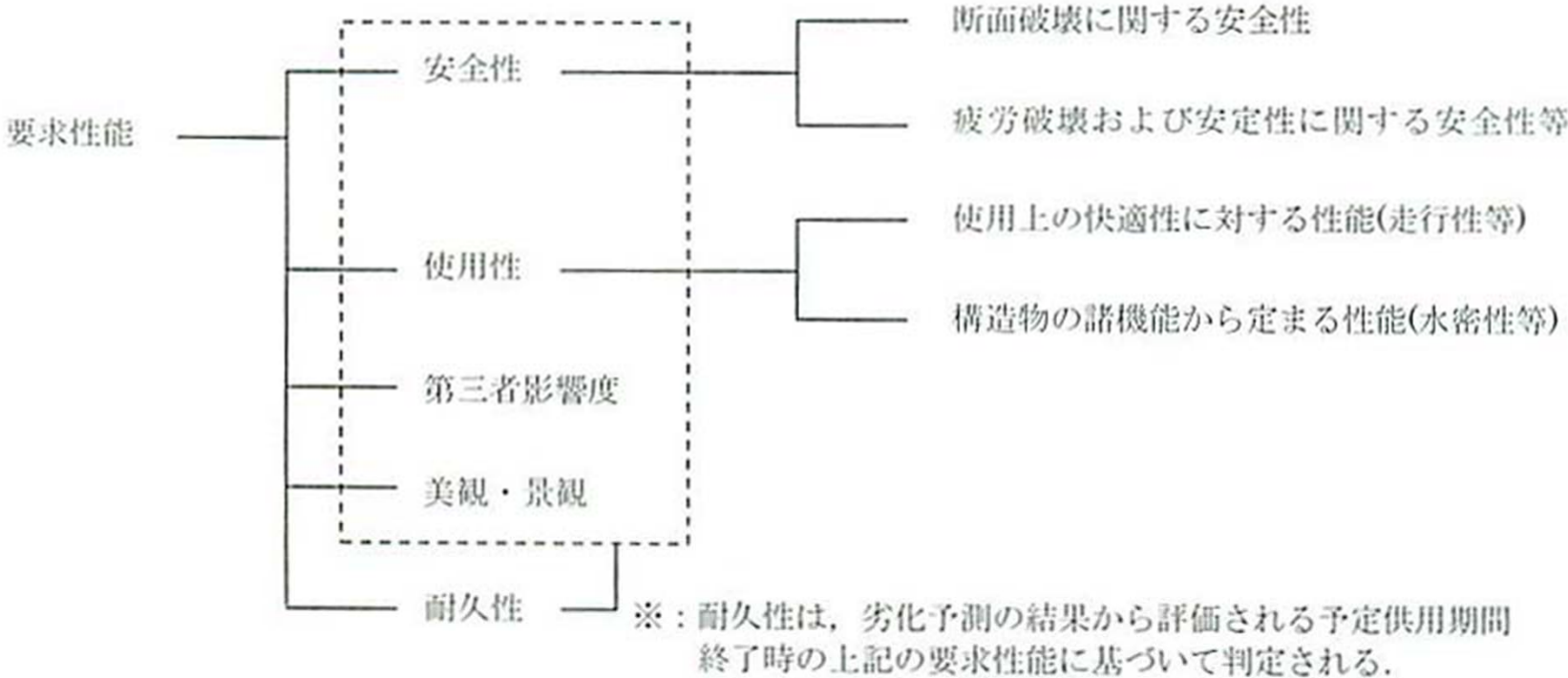
- 診断士活動は、社会インフラの基本となるコンクリート構造物の健全性を保つ一助
- 活動の積重ねは社会的信頼の確保に繋がり、診断士の知識が重用（地位向上）される

# 維持管理とは

---

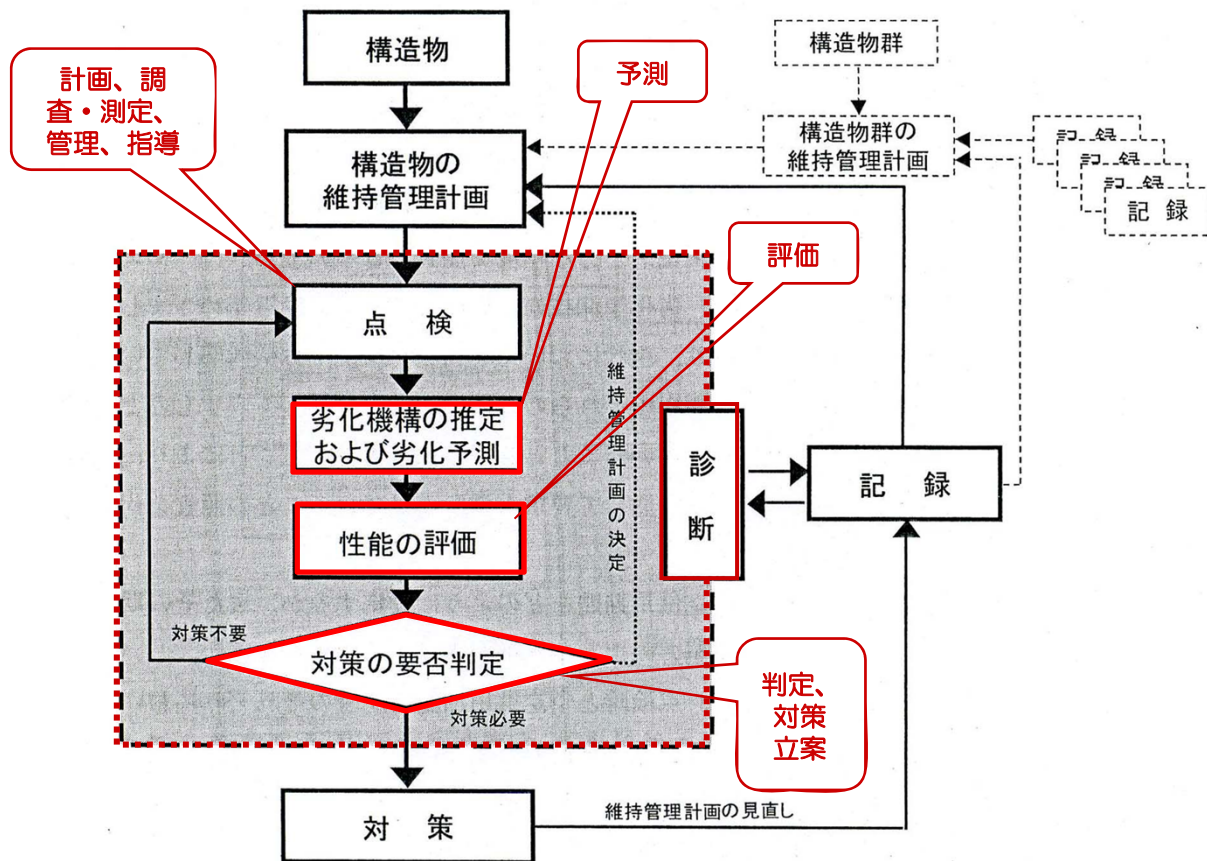
- 構造物は、要求される期間、要求される水準の性能を有するように設計することが求められている
- 構造物あるいは部材に要求される性能を、供用期間にわたり
  - ⇒適切な信頼性をもって
  - ⇒必要な水準で確保することが求められている。

# 要求性能



出典：(社)土木学会：2007年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】、2008.3

# 維持管理の課題/診断行為は有資格者が実施

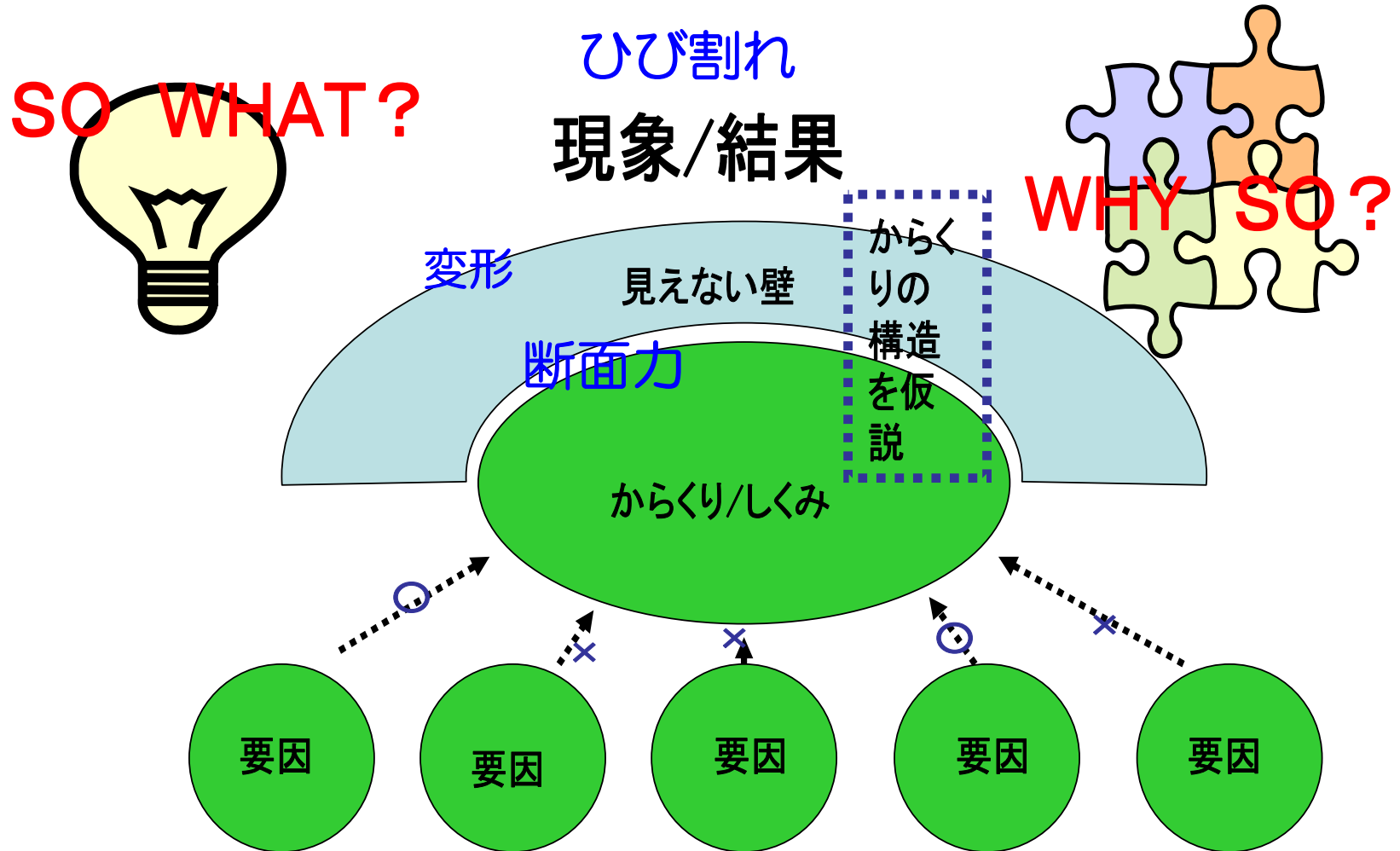


ISO13822  
Assessment  
「構造物の供用可能性を評価するための一連の行為の総称」と定義

出典：(社)土木学会：2007年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】、2008.3



# 診断の基本





# 該当する資格

---

➤ 診断

医師が患者を診察して病状を判断すること。転じて、物事の欠陥の有無をしらべて判断すること。

➤ 診察

医師が患者の体をしらべて、病状・病因などをさぐること。

出典：広辞苑

◆ コンクリート診断士

◆ コンクリート構造診断士

◆ 土木学会特別上級技術者(メンテナンス)

# コンクリート診断士会に期待すること

---

- 社会的信頼の確保の活動を積極的に展開する
- コンクリート診断士の社会的地位を定着させる
- 診断士としての義務と責務の認識
- 規約では抽象的な表現(高いモラル)になっている倫理規定を明確にする

# 診断士の使命

---

- 診断士に課せられた重大な任務
- 責任を持って診断行為（計画、調査・測定、予測、評価・判定、対策立案等）にあたる技術者
- このような行為を通して
- 社会基盤等の基本となるコンクリート構造物の健全性を保つー助
- 市民が安全に、安心した生活を営める環境を維持

# 診断士の義務と責務

---

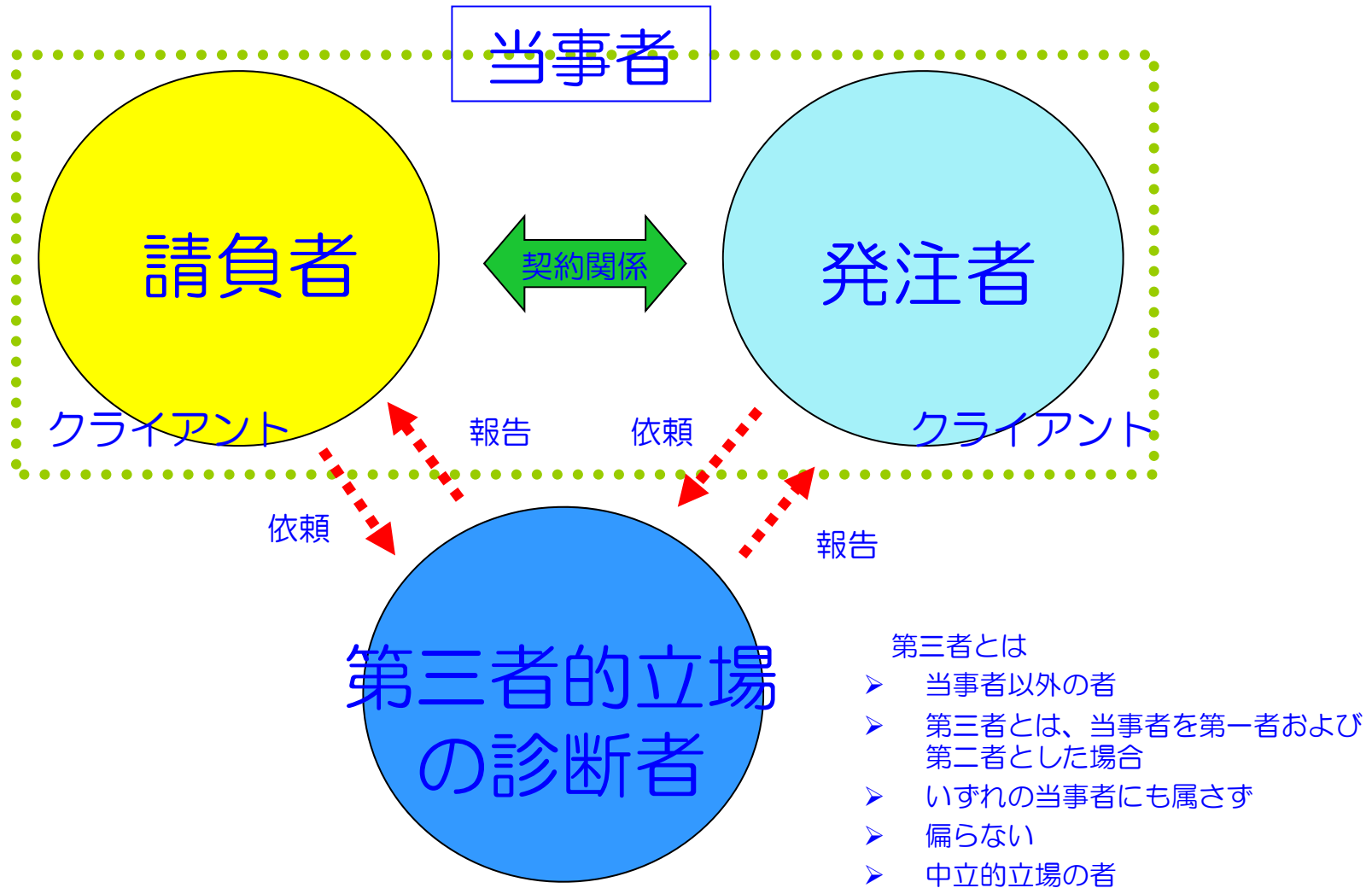
- 技術士法に準拠
- 診断士の社会的信頼を定着させるためには
  - ✓ 診断士の信用失墜行為をしない
  - ✓ 業務で知りえた情報を、クライアントの許可なしに外部に漏らさない
  - ✓ 診断行為を実施する際、診断士であることを表示する
  - ✓ 公益を確保する
  - ✓ 資質の向上に努める

# コンクリート診断士のモラルとは

---

- 土木学会「倫理規定」、日本技術士会「技術士倫理要綱」
  - 中立公正の堅持
  - 第三者の立場で対応する
  - 適正な業務の報酬
  - 明確な契約
  - 相互の信頼
  - 他の専門家等との協力

# 診断業務における立場



# 第三者としての診断実施例

---

- 事例1：ひび割れ(その1)
- 事例2：初期欠陥(豆板、未充てん)
- 事例3：請負者が実施した調査結果の照査



## 事例1：ひび割れ(その1)

- 施工途中の橋台でひび割れ発生
- クライアント：請負者
- 工事ストップ
- 発注者からは、再構築の意見が出ていた



- ひび割れ原因：温度応力
- 橋台の安全性能に影響はないが、耐久性能の面から補修対策で性能が回復できると評価
- 次リフト以降は、ひび割れ対策を講じることで工事は継続できると評価

## 事例2：初期欠陥(豆板、未充てん)

- 施工中の建物地下階外周部壁にジャンカ、未充てん箇所が発生
- 発注者(個人)が、地盤側にもジャンカ等があるのでは指摘
- クライアント：請負者



- 地盤側の豆板等有无を確認(コア採取、衝撃弾性波法等により)
- 地盤側にも数箇所、豆板が存在すると評価
- 内側は注入等による断面修復工法、外側は外周部を掘削し、モルタルを注入する断面修復工法で補修する
- 基本補修案提示、補修業者の作成した施工計画書を照査、補修後の検査を実施

## 事例3：請負者が実施した調査結果の照査

- コンクリート打設後T桁床版に発生したひび割れ
- 請負者は調査会社に調査を依頼
- 沈下ひび割れと評価
- クライアント：発注者
- 発注者は、再構築の意向を持っていた



- ひび割れ原因：型枠に作業荷重が作用
- ひび割れ部だけではなく、ひび割れ周辺に影響ありと評価
- ひび割れを含めて周囲を除去し、断面修復工法により復旧できると評価
- 再構築の必要はないと評価された



おわり

ご清聴ありがとうございました  
ございました  
お問い合わせ

ono@candr.jp