○江崎次夫・岩本 徹・河野修一・藤久正文（愛媛大・農）
全 槿雨（韓国江原大・山）

堤防のり面、海岸砂丘地、道路のり面などの各種の造成のり面や火山性荒廃地などの自然荒廃地の侵食防止、生態系保持および維持管理の軽減のための緑化植物として、チガヤを活用するため、昭和63年から各種の調査や基礎的な実験を行ってきた。それらの一連の結果、チガヤは造成のり面などの人工的な改変地および自然的な荒廃地など、生育環境劣悪な条件の基で非常に高い利用性を有していることを報告してきた。

今回は、全国各地のチガヤ生育地の土壌 pH と土壌硬度について調査を行い、チガヤ生育地の特性について検討を行った。

調査および実験方法

調査は、四国内の堤防のり面、各種の造成のり面、荒廃地などを中心に行ったが、一部は山形県の庄内砂丘地、最上川堤防のり面、九州の筑後川および遠賀川堤防のり面、佐賀県の虹の松原、ならびに鹿児島県の吹上浜砂丘地でも実施した（図-1、図-2）。調査ではチガヤ生育地の表層から15cm深までの土壌をビニール袋に採取すると共に、周辺土壌表面の土壌硬度を山中式土壌硬度計で10箇所測定し、平均値をその生育場所の土壌硬度とした。採取した土壌は風乾し、風乾土壌100g に蒸留水200g を加え、1時間振とうした後、その上澄液の pH を東亜 pH 計で測定した。

結 果

砂丘地：山形県の庄内砂丘地と佐賀県の虹の松原砂丘地とでは、土壌の pH に大きな相違が認められることは既に報告したが、土壌硬度との関連で表示すると、その関係はより明確となる。同一の土壌硬度で土壌の pH は虹の松原で低く、庄内砂丘地で高い値となっている。また、両者に共通して、チガヤの単純群落地では土壌硬度と土壌の pH が低く、他の植生との混生地ではそれらは高い傾向が認められた（図-3）。

堤防のり面：堤防のり面では、砂丘地のように場所の相違によって土壌の pH に相違は認められなかった。堤防のり面は砂丘地に比べると、築堤当初、土壌硬度は25mm程度に締め固められている関係で、あまり低い土壌硬度の場所は認められなかった。堤防のり面へのチガヤの侵入形態は、当初は飛散してきた種子によるが、その後は地下茎によって繁殖を繰り返す。このため、侵入初期の時期であるチガヤと他の植生との混生地では、土壌硬度が群落地に比べ高い。また、土壌の pH もやや高い。その後、単純群落に進行するに従って、土壌硬度と土壌の pH が低下するようである（図-3）。

造成のり面：造成のり面も堤防のり面と同様に締め固められているか、あるいは、切り取りのまま放置されており、全体的な傾向は堤防のり面と同様であった。

以上のことから、チガヤの生育地では、チガヤが他の植生と混生する侵入初期は、土壌 pH と土壌硬度が高く、単純群落に近づくにつれて、それらは次第に低下傾向を示すのではないかと考えられる。

Ezaki, T., T. Iwamoto, S. Kohno, M. Fujihisa and K. Chun : The pH of soil and soil hardness at habitat of *Imperata cylindrica*.

図-1 調査位置図

図-2 堤防のり面のチガヤ生育地

図-3 土壌の pH と土壌硬度との関係