

北海道立総合研究機構 農業試験場報告

第152号

水田の高生産畑作化に向けた
土壌・水環境制御技術に関する研究

令和3年12月

北海道立総合研究機構 中央農業試験場

水田の高生産畑作化に向けた土壌・水環境制御技術に関する研究*

博士（農学） 塚 本 康 貴**

目 次

第1章 緒 論	1
第1節 背景と目的	1
第2節 本論文の構成	6
第3節 既往の研究	7
第2章 水田の高生産畑作化に向けた土壌物理性改善指標の設定ならびに評価法	14
第1節 土性や有機物含量による土壌クラスト強度の違いが転換畑でのダイズ出芽に及ぼす影響	14
第2節 道央転換畑でのダイズに対する現場透水試験による簡易な土壌物理性評価法	18
第3節 要 約	25
第3章 水田の高生産畑作化に向けた水環境制御技術の開発	26
第1節 転換畑での秋まきコムギに対するハイブリッド水路による灌漑排水技術	26
第2節 転換畑での暗渠清掃用施設「集中管理孔」を利用した地下灌漑技術	38
第3節 要 約	48
第4章 総合考察	49
第1節 水田における高生産な畑作栽培に向けた土壌環境制御	49
第2節 水田の高生産な畑作栽培に向けた水環境制御技術の開発	50
第5章 要 約	53
謝 辞	55
引用文献	57
Summary	66

* 北海道大学審査学位論文

** 北海道立総合研究機構 中央農業試験場（〒069-1395 北海道夕張郡長沼町東6線北15号）

ISSN 2186-1064

北海道立総合研究機構 農業試験場報告 第 152 号

水田の高生産畑作化に向けた
土壌・水環境制御技術に関する研究

著 者 塚 本 康 貴

令和 3 年 12 月 24 日 発行

発行者 北海道立総合研究機構 農業研究本部 中央農業試験場
069-1395 北海道夕張郡長沼町東 6 線北 15 号

印刷所 北海道印刷企画株式会社

REPORT
OF
HOKKAIDO RESEARCH ORGANIZATION
AGRICULTURAL EXPERIMENT STATIONS
No.152

Establishment of soil and water control technologies
to increase upland field crop production in paddy fields

by
Yasutaka Tsukamoto

Published by
Hokkaido Research Organization
Agricultural Research Department
Central Agricultural Experiment Station
Naganuma-cho, Yubari-gun
Hokkaido 069-1395, Japan

December 2021