“绿色生物制造”重点专项2021年度
项目申报指南

Ό l w ł ה Ń ε

ŭ У Δ ╗ Ψ w У Δ ɔ ε ~ م

ᵘ ɔ Ḥ ὰ Ἄ ב Ľ ὰ Ľ У Δ ã̃

Ἄ ł Ń Ľ Δ ∧ Δ Ɑ

ב Ė ζ У ᵘ ɔ Ḥ

ц Ἄ У Δ Ἀ l ه Ό ᾷ قمد

ئي Ỷ ه Ἄ У Δ w ɔ

У ł ∧ ɔ ´ ˙ Ἄ У Ϣ ɔ ł ´

У Δ ɔ Ỷm Ἄ ɔ У ł w

Ἄ ŭ ה в ɔ в Ἄ в в в ł Δ

У Δ ك ┘ ┐ ∧ طمي

Ἄ ὦ ▌ m ц У Δ Ἄ ε

ὰ w ε ב Ɑ يى Ἄ У Δ ∧ ɥ

ב ɟ

2021 Ό ŭ Δ ὰ Ἄ Ἀ в Ἄ Δ

в Ѯ̈Ạ Ἀ в Ѯ̈Ạ Ɑ ᾲ в Ѯ̈Ạ

ẇ ὰ У ɨ ה w ẇ Ѯ̈Ạ У Δ ǀ Ἀ

6 Y ỳ̈ 15 Y ~ ه 3.87 л ẃ ẹ

Ψ ״ 5 Y 500 ˌ ẃ

ه ״ 2500 ˌ ẃ ɟ m ε 2021 Ľ

2023 ỳ̈ ε 2021 Ľ 2024 ɟ

, ל ~ * ~

״ Ő ; ל Ἀ ╥ Ḥ ״ 3

ɟ 1 ~ ж ת ط

ж ε 1983 1 1 w˜ Ȯ ε 1981

1 1 w˜ Ȯ ɟ Ɑ ̃Ω ɔ ɡ ẹ ħ ל Ἀ ж ɨ ʾ ɔ ɟ

; ж ẇ ל Ἀ

ж ɨ Ἀ m ɟ

Ȯ 2021 ╧ ; ɟ

1. Δ ὰ Ѯ̈Ạ Ἀ

1.1 Δ ᵘ כ ǀ Ἀ Ѯ̈Ạ *

Ỉ Ė Δ ǀ ת Ḥ

ɨ Ė ´

Ὼ w ẇ א Ὼ ى ה ´ ǀ ̃Ἀ

╬ א כ ᵘ ȯ ʒ ̃Ṻ

Ľ 20 Ľ

ˀ ɿ ɔ ǀ ȷb в ɿ ɔ

ᵘ ɔ ǀ ǐ̈ Ạ̈ ǀ Ψ ɿ ж ġ

ɔ в Ő ɿ ǀ Ə ה ɲ Ньж ǀ

в ǀ ɿ ᵘ ɔ ж ẓ

´ Ə ᾧ ẇ ■ Ḗ ■ Δ ө ᵉ ´

ǀ ɟ

ᵘ ɔ ǀ в в Ƀ ɔ

ǀ 3~5 Y ھ ȁ ᵘ ɔ ϰ ж ẓ´ Ə

~ ᵘ ɔ в Ė ζ У 2~3 ی

1~2 ж Ő Ä

5~10 Y ɲ Ньь ᵘ ɔ Δ ɔ ɨ ɨ ´

ę Ψ 2~3 Y ̊ U• ɔ ɨ

ה ۱ в Ů ´ ɔ ʊ א

´۱ ɔ ʊ l - ɔ в ʃ

ɔ ʊ - ɔ ʊ ɔ - ʒ ۱ Ą̆

Ѳ ʒ ŏ ẇ в ɔ ʊ ה Ў † Ъ

; pH в в ч ɔ ʊ ɔ ʊ

в l Ḥ ɔ ʊ ʒ ۱ ƒ Ѳ Δ

۱ ɔ ʊ א ẃ ╥ в ´ Ů в ɔ ʊ ʒ ۱ в

Ъ ɔ ɔ - ʒ ʊ ɔ א в ۱

۱ ۱ ɥ в ở в ɔ ẇ ẹ Ψ l

ɟ ی Ą̈

ה 3~5 ɔ - ʒ в ẇ -

´ ʊ ɔ Ḥ 10 Y w ɔ в ɔ - ʒ ʊ ɔ´

10 Y w ɔ ₿ ɔ´ в

╥ в ├ в ở в ɔ ɨ ẇ ẹ Ψ l ɔ -

ʒ ´ ẹ Ψ 2~3 Y ̈ в 1 Y ̈ ╥

Δ ɔ У ɟ

1~2 ɟ

ỳ Ą̆ Ą̆ ɟ

1.4 ی Δ ȁ Ą̈*

ỉ Ą́ У ɨ ã̃ в ی ה ḁ

У Δ ה ی ՝ Δ ɟ ےНЬ

ŨŬ ی в ã̃ Ά ŨŬ

ὰ Δ Ė ζ

У У ی Δ У Ψ

в ᾷ Ᾰ ᵸ У

ی Δ ה в ~ ὰ Ἄ

Ἡ ẃ ۱ ɟ ی Δ Ἄ Ἡ

ה Ψ ζ ی Δ ה ՝ ا

╗ ہ Ἄ Ἡ Δ ’ ה Ὼ ɟ

ὰ Ἄ Ė ζ У ی ՝ Δ

ՙ НЬ 10 ה в

Ᾰ ╥ в в

ᾷ Ᾰ ɟ ی Δ ה в ~

ᾳ ˘ 1 3~5 ╥ ՙ У Δ ɔ У

1~2 ϒ Ψ ᾳ У Δ ɔ ےئی ɟ ی Δ ~ ẹ

ՙ НЬ 20 ẃ/ՙ Ψ в ζ

ՙ ᵸНЬ 90% Ḗ Δ ےہ У e 100 л ẃ ɟ

1~2 ɟ

Ỹ Ᾱ Ᾰ ɟ

2. Ἄ Δ

’ ɟ ɔ Ԧ II

´ У ɨ Ά ᾧ У ɨ Ė

ɔ в ẇ ʒ ã̃ ө ɟ У

в ã̃ ᾧ l ה У ۱ ũ า

1 У У Δ ɔ У

ה ״ ԧ Ԩ 20 g/L У ᾷ 100״

¯ w ɔ ɟ

1~2 ɟ

v̓ ɟ

Ă ę ђ Ђ ئى в ╥ Ԧ Ȯ ẇ Ж

Ά Ψ ʒ ״ ԧ Ԩ 3:1 ɟ

3. Ă Ά

3.1 Δ ẇ *

Ỉ ъ ŭ Ψ в

Δ ה ɔ نج Ḗ в

Ά ɟ ה نح Ԩ نج Ḗ ۱ ũ

‘ ה نج Ḗ ẇ ŭ К

ى ɔ نج Ḗ Ψ نح Ԩ ’ в ẓ в в ẓ в

ھ ḏ ẓ ɲ ״ Ă ל نج Ḗ ۱

ᾷ ẓ ה Ė pH ۱ DO ŭ ל ‘

ﮊ Ḗ ﮯ ̈Ω ﮈ ﮧ ﮊ

Ḗ ۱ ŭ ﮢ ∆ Ą̆ ﮮ

Ɓ ɔ ۱ ŭ Ą̆ ﮮ Ɓ ɔ

‘ ۱ ﮧ ‘

Ҩ ė ﮯ ∆ Ά ∆ ﮧ

ą̃ ∆ ɔ ۸ ɟ

8~10 Y ﮯ ̈Ą

ã ﮊ Ḗ ẇ ŭ 1~2 ̈Ą

ﮊ Ą̆ ﮮ ẓ ꞁ ﮈ ẇ ’

ꞁ ɥ ﮊ Ḗ ẇ ﮒ Ҩ ẓ ﮒ ̋ ﮢ У

ŭ ŭ ą̃ 1000 Y/ ꞁ ╗ 2~3

Y ̈Ą 1~2 Ė ẓ ﮞ pH ۱ DO ‘

24 48 ﮊ Ḗ ̈Ą 1~2 ﮊ Ḗ l 500mL ẓ ; 4~8

Y ﮯ ̈Ω ﮈ ﮧ 7 Y ẓ ɔ ﮮ ﮞ

ﮧ ﮧ ﮈ ﮢ ﮊ Ḗ ۱ ŭ

1 ´ ∆ Ą̆ ﮮ Ɓ ɔ ۱ ŭ

‘ ẇ ‘ ﮧ ‘

Ҩ 3~6 ẹ У ɨ У ۱ ̈ﮞ ﮧ 1~2

У ɨ У ∆ ɔ ɟ

1~2 ɟ

ỽ Ĕ Ă ɟ

3.2 e Ą ɨ ŭ Ă в Ą ẇ *

ỉ ~ в ǀ в ǀ в в

в ɥ Ą ɨ ŭ ɔ ɲ Ė

ζ У ŭ в в ŭ в ى ŭ

ч ŭ ɔ в

Ą ɨ Ą ɟ Ƀ ж ˝ Ь

VLP в ǀ ŭ в ŭ ɥ

ɲ Ė ɹ Ά ɲ ى ŭ ч

ŭ ŭ ɔ ɔ ɹ

ч ɹ ŭ ɔ Ψ Ά ɲ

ŭ в ŭ ى ŭ ч ɔ ŭ

ŭ ɔ ŭ ч Ą ɔ

Ą ŭ ч в Ő в ƒ ɹ в ɲ

в Ȯ ч ɹ ɵ ε ŭ ɔ

ɲ ɹ ɨ w ɔ ɹ ɲ ŭ ą̇

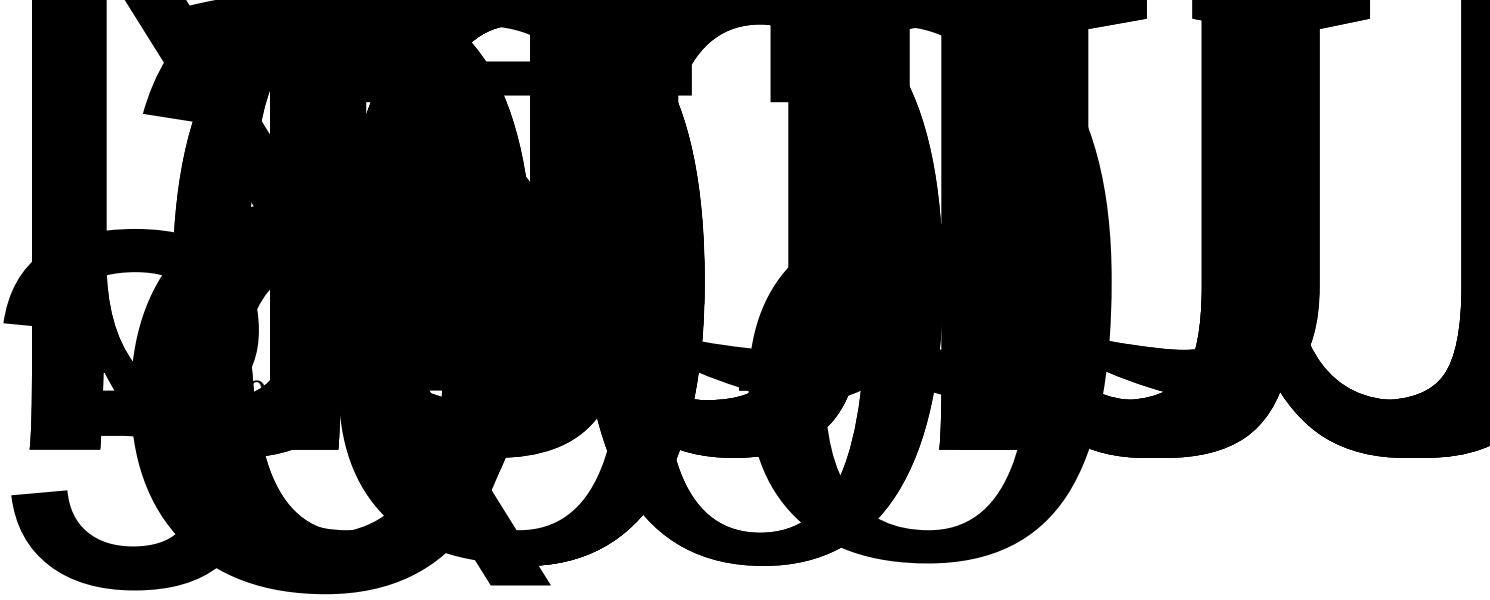
ɲ ŭ ч Ą ɨ ŭ ɹ ɟ

в ǀ в ǀ в в

ŭ ɔ ŭ ч ŭ ⊓ в

в ˈ ɲ Ά ʼ ǁ ɲ 10 w ɔ Ė

Ľ 28 Ľ



ᾷ ᾷ - ɔ ɔm ǀ

Ἄ ɻ ɨ ɥ в

15 Y w ɔ ǐm ɻ ᾷ Ἄ

ɻ ɥ ɲ 5 w ɔ ʼ ᾷ ᾷ Ὅ

ǀ Ỉ в ẇ ɑ ɻ ɔ ʊ ɔ Ḥ ᾷ Ḥ ʼ

ᾷ m ǀ ẹ в ф в ´

ɻ ᾷ ᾷm ᴙ ᴙ <3h в

ɔ >80% в ᾷ >1.5g/L/h ᾷ m ǀ

ɲ ɔ Ὼ ی в Ὸ ɑ ʈ ɻ ɔ ɑ Ἄ

ǀ ɔ в У ᾷ

ϕ

Ҭ ɔ ɵ

Ψ ɗ ╓ Ψ

Ψ ı ´ ı

~ ی

ی Ḕ ԩ ỳ ی

ɵ ´ ẇ ~ ɔ Ă ˘ ╥ ẃ

´ Ψ

У ɨ ɵ ʅ ɟ

´ی

2~3 ᵘ ɔ Ḥ ʙ ´ ẇ ɔ ᵘ ɔ Ḥ

Ά ɔ ╢ ɗ ´ У

ɔ ԩ 15% ɗ ᾷ

Ἄ Ψ ʙ ʁ ╚ Ψ ı ´

╗ ″ ԩ Ҩ 15% ´ Ψ ı ᾷ ~ ɔ

Ψ 99.99% ɦ ᾷ Ҩ ɔ Ψ ı

Ḥ У ӊ 20%* 4ęg Ạ ہ Δ Ã 2~3 Ę ţ

1~2 *ţU+±G5êP ¤.g 80

ỳ ţ

6 ţ ẹ ţ Ţ ئى в ╥ Ӊ Ò ẇ Ж ţ

#M Á Ψ ʒ ӊ Ҥ 3:1 ţ

6.2 ß œ3 .è *U G5êP u Ạ Á У Δ

-A Ỉ m ├ ẅ ط ئو ´

в У ӊ в в Ė ζ У

в ˝ Ω I ą̈ ’ I

ה Ů в ɔ ה

в в ɔ в в в

Δ ɔ У ה Ă

5ùţ: ẅ 4ţ =*U

1~2 ɟ

V̓ ɟ

Ă ę ђ Ђ ئى в ╥ Ӊ Ѻ ѿ Ж ӄ

Ά Ψ ʒ ̋ ӊ Ҥ 3:1 ɟ

6.3 ѿ У Δ

Ỉ ہ Δ в О

ה ѿ ɟ ה Б в

´ в Ҥ Δ طمي ѿ~ ᾳ

Õ в ה Ά Õ Б ɔ в ز ɔ υ

ɔ Ά ӊ У Ά

Ά ה

‖ Ə Ά ہ Ɑ ´

Ά Ή ᾳ ц Ж ᾧ в ۱

Ψ Ə в Ὼ в

Б ɔ Б ɔ

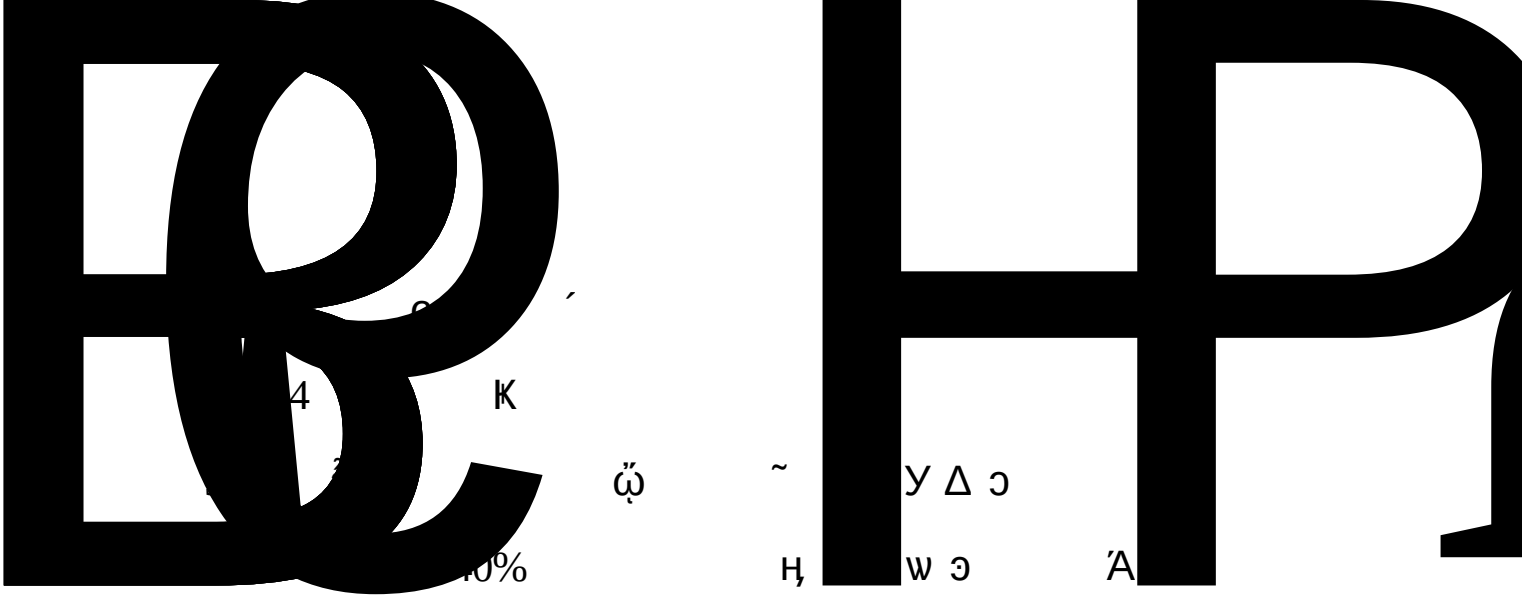
ã ᾧ

~ У Δ ɔ ɟ

ה в в K

8~10 Δ ᾧ ۱ ~

3~5 بم Л в ӊ У ה



Ѣ ҂ ҃ ҄ ҅ ҆ ҇ ҈ ҉ Ҋ ҋ Ҍ ҍ Ҏ ҏ Ґ ґ Ҕ ҕ Җ җ Ҙ ҙ Ҝ ҝ Ҟ ҟ Ҡ ҡ Ҩ ҩ Ҫ ҫ Ҭ ҭ Ҳ ҳ Ҵ ҵ Ҷ ҷ Ҹ ҹ Ҽ ҽ Ҿ ҿ Ӂ ӂ Ӄ ӄ Ӆ ӆ Ӈ ӈ Ӊ ӊ Ӌ ӌ Ӎ ӎ Ӑ ӑ Ӓ ӓ Ӕ ӕ Ӗ ӗ Ӛ ӛ Ӝ ӝ Ӟ ӟ Ӡ ӡ Ӣ ӣ Ӥ ӥ Ӧ ӧ Ӫ ӫ Ӭ ӭ Ӯ ӯ Ӱ ӱ Ӳ ӳ Ӷ ӶЕ 30% ѡ ѳ ѣ

1~2 ѣ

ѿ ѣ

Ѧ ę ѣ Ѣ ئى ѳ ҂ Ѥ Ѩ Ѫ Ѭ

Ѧ Ѱ ҃ ҄ ҅ Ѣ 3:1 ѣ

6.4

У ƒ ̀Е У ɔ ̈Ạ ˈ Ũ ʙ

Ặ Ấ

ك Ạ̈ ɨ У ɩ Ạ̈ ɵ ضم в Ă

Ạ̈ ɵ Ά ã̃ Ψ Ạ̈ ɨ Δ У Ạ̈ ┘

ك غ Ά طمي в в Ƀ̈ ɵ ı ɔ ɔ

в в Ạ̈ ┘ك Ạ̈ ɵ ı Ạ̈ ┘

Ά طمي ɵ Ά ã̃ Ạ̈ ɨ ɵ ї̈ Ά طمي

в ´ ┘ك ɵ ı ┘ك ɵ ı ɔ ɔ

в ã̃ يى ɔ Δ У ┘ك ɨ ɔ ȯ ı

Δ У Ạ̈ ┘ك Δ У ├ в ┐

в в в Ă̈ Ă̈ بم ɨ У Ạ̈ ه ɨ

ɵ ã̃ Ă̈ Ă̈ بم ɨ У Ạ̈

ɨ ı ɵ Ă̈ Ă̈ بم ɨ У Ạ̈ ı

Δ ك┘ У Δ ├ Ạ̈ Ꙗ نح

Ă̈ ã̃ ı Ψ ã̃ ɨ У Δ в Y 5~8

в ضم Ă̈ ɔ ɯ 15 ũ̈ ã̃ У Δ У

Ạ̈ ɨ У ɔ ɯ 5 ɲ ı Ă̈

ɔ ┘ك ã̃ Ạ̈ ɨ У ɔ ɯ 5

ı ı ɵ ı Ạ̈ Δ в У ɨ ã̃ ı Ψ

m ‘ ɲ ├ ı ζ в ╥

┘ك ├ ɔ ك┘ Y 1 Ạ̈ ├ ك┘ Ạ̈

Ƀ̈ ũ̈ Ă̈ Ă̈ بم ı ɵ ı ã̃ У ɨ Ạ̈

ɻ 3 ~ ك┘ ɻ

ᵊᵅ ᵊᵅ ╗ ϵ ˘E 50% w ɔ ك┘ ˘Ạ

У ᵉ 300 л ẃ ɻ

1~2 ɻ

ỳ̆ ɻ

Ặ ẹ ɳ Ƀ ئى в ╥ Ḥ Ȯ ẇ Ж ̨

Ạ Ψ ʒ ̨ ḥ Ḥ 3:1 ɻ

申 报 要 求

1. Ό ج l

ãã ɟ Ɑ ̃Ω ɔ ند ώ Y

; ॑ 4 Y ㄴ Ά ╥ Ӊ ॑ 6 ẹ ђ

; ॑ 5 Y ㄴ Ά ╥ Ӊ ॑ 10 ɟ

2. Ньε 1~2 Y ≟ ~ Ɑ ̃Ω ɔ ~ ‾

1 Y c ǔ ϵ ॑ ॑

Ỹ ; ’ ॑ 2 Y Ἀ Ψ

Ţ Ố Ϭ ɟ

3. ╥ Ӊ ৷ Y ж Ė Ὸ ╟ ˘

ط У Θ ϵ Ρ ᾷ ¡ ђ

w ɦ Ψ ╞ ж Ă ɩ ɑ ж К ʒ ɲ Ą̇

ɟ

6. Ȯ ẇ ɩ ɑ

в в Ą̃ẇ Ą̇ ʒ ´

ᵷ ᵷ ᵷ ק ק